定州双正金属制品有限公司电镀锌生产线产能等量置换项目

环境影响报告书

（报批版）

建设单位：　定州双正金属制品有限公司

环评单位：　定州一铭环保科技有限公司

编制日期：　二〇二六年四月

打印编号：1773365546000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	ulnlze
建设项目名称	定州双正金属制品有限公司电镀锌生产线产能等量置换项目
建设项目类别	30—066结构性金属制品制造；金属工具制造；集装箱及金属包装容器制造；金属丝绳及其制品制造；建筑、安全用金 属制品制造；搪瓷制品制造；金属制日用品制造
环境影响评价文件类型	报告书
一、建设单位情况	
单位名称（盖章）	定州双正金属制品有限公司
统一社会信用代码	91130682MAC7PJFE3Y
法定代表人（签章）	成平群
主要负责人（签字）	成平群
直接负责的主管人员（签字）	成平群
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	定州一铭环保科技有限公司
统一社会信用代码	91130682MABU3KYM1Y
三、编制人员情况	

1. 编制主持人

姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
兰川	20230503513000000083	BH065337	

2 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
刘晓莉	概述、总论、现状调查与评价、施工期环境影响分析、环境影响经济损益分析	BH075897	
兰川	工程分析、营运期环境影响分析、环境风险分析、环境保护措施及其可行性论证、环境管理与监测计划、结论与建议	BH065337	

建设项目环境影响报告书（表）
编制情况承诺书

本单位 定州一铭环保科技有限公司 （统一社会信用代码 91130682MABU3KYM1Y ）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形， 不属于 （属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 定州双正金属制品有限公司电镀锌生产线产能等量置换 项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 兰川 （环境影响评价工程师职业资格证书管理号 20230503513000000083 ，信用编号 BH065337 ），主要编制人员包括 兰川 （信用编号 BH065337 ）、 刘晓莉 （信用编号 BH075897 ）（依次全部列出）等 2 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位（公章）：

2026 年 3 月 13 日

此件仅限定州双正金属制品有限公司电镀生产线能评项目使用

统一社会信用代码

91130682MABU3KYM1Y

营业执照

扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息。

名　　称　定州一铭环保科技有限公司

类　　型　有限责任公司(自然人独资)

法定代表人　尹兰英

经营范围　一般项目：资源再生利用技术研发；环保咨询服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；环境保护监测；水污染治理；大气污染治理；工程和技术研究和试验发展；城市公园管理；环境监测专用仪器仪表销售；环境保护专用设备销售；机械设备租赁；普通机械设备安装服务；软件开发；软件销售；五金产品零售；电线、电缆经营；体育用品及器材零售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

注册资本　壹拾万元整

成立日期　2022年08月08日

住　　所　定州市北城区清风路书香园小区综合办公楼3楼

登记机关　定州市市场监督管理局

2025 年 9 月 17 日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

国家市场监督管理总局监制

此件仅限于浙江金诺检测有限公司申报环境影响评价工程师职称使用

环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发，表明持证人通过国家统一组织的考试，取得环境影响评价工程师职业资格。

中华人民共和国人力资源和社会保障部

中华人民共和国生态环境部



姓　　名：兰川

证件号码：130682198406051979

性　　别：男

出生年月：1984年06月

批准日期：2023年05月28日

管 理 号：20230503513[illegible]

编 制 单 位 承 诺 书

本单位 定州一铭环保科技有限公司 （统一社会信用代码 91130682MABU3KYM1Y ）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形， 不属于 （属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 2 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 单位名称、住所或者法定代表人（负责人）变更的
3. 出资人、举办单位、业务主管单位或者挂靠单位等变更的
4. 未发生第3项所列情形、与《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条规定的符合性变更的
5. 编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
6. 编制人员未发生第5项所列情形，全职情况变更、不再属于本单位全职人员的
7. 补正基本情况信息

承诺单位(公章)：定州一铭环保科技有限公司

2026年3月13日

编 制 人 员 承 诺 书

本人兰川（身份证件号码130682[redacted]）郑重承诺：本人在定州一铭环保科技有限公司（统一社会信用代码91130682MABU3KYM1Y）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 6 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 编制单位终止的
6. 被注销后从业单位变更的
7. 被注销后调回原从业单位的
8. 补正基本情况信息

承诺人(签字)：兰川

2026年3月13日

编 制 人 员 承 诺 书

本人刘晓莉（身份证件号码130123 ）郑重承诺：本人在定州一铭环保科技有限公司（统一社会信用代码91130682MABU3KYM1Y）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1.首次提交基本情况信息
2.从业单位变更的
3.调离从业单位的
4.建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5.编制单位终止的
6.被注销后从业单位变更的
7.被注销后调回原从业单位的
8.补正基本情况信息

承诺人(签字)：刘晓莉

2026年3月13日

河北省人力资源和社会保障厅统一制式

1336822026031308510 3

社会保险单位参保证明

险种：企业职工基本养老保险　　经办机构代码：130682

兹证明

参保单位名称：	定州一铭环保科技有限公司	社会信用代码：	91130682MA[illegible]KYM1Y
单位社保编号：	1320136[illegible]8412	经办机构名称：	定州市
单位参保日期：	2022年08月08日	单位参保状态：	参保缴费
参保缴费人数：	4	单位参保险种：	企业职工基本养老保险
单位有无欠费：	无	单位参保类型：	企业

该单位参保人员明细（部分/全部）

序号	姓名	社会保障号码	本单位参保日期	缴费状态	个人缴费基数	本单位缴费起止年月
1	兰川	130682198406051979	2025-12-17	缴费	4007.00	202512至202602
2	刘晓莉	130123198306073663	2023-03-16	缴费	4007.00	202303至202602

证明机构签章：

证明日期：2026年03月13日

1. 证明开具后6个月内有效。本证明加盖印章为电子签章，黑色签章与红色签章效力相同。
2. 对上述信息有疑义的，可向查询地经办机构咨询，服务电话：12333。

验证码:0-19846215986421761

此件仅限定州双正金属制品有限公司用于社保缴费证明使用

承 诺 书

我单位郑重承诺《定州双正金属制品有限公司电镀锌生产线产能等量置换项目环境影响报告书》中的内容、数据、附图、附件等真实有效，本单位自愿承担相应责任。

特此承诺。

定州一铭环保科技有限公司

2026 年 3 月 13 日

委托书

定州一铭环保科技有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及相关环境保护管理规定，现委托贵公司承担定州双正金属制品有限公司电镀锌生产线产能等量置换项目的环境影响评价工作，请贵单位接受委托后尽快开展工作，其他未尽事宜另行商议。

定州双正金属制品有限公司

2025 年 12 月 17 日

承诺书

我单位郑重承诺《定州双正金属制品有限公司电镀锌生产线产能等量置换项目环境影响报告书》中的内容、数据、附图、附件等真实有效，本单位自愿承担相应责任。

特此承诺！

定州双正金属制品有限公司

2026 年 2 月 24 日

《定州双正金属制品有限公司电镀锌生产线产能等量置换项目环境影响报告书》审核确认书

我公司于2025年12月委托定州一铭环保科技有限公司编制《定州双正金属制品有限公司电镀锌生产线产能等量置换项目环境影响报告书》，编制过程中如实向编制单位提供了有效的技术资料，并将环境保护投资列入了工程预算，对“定州双正金属制品有限公司电镀锌生产线产能等量置换项目”环境影响报告书中相关内容及数据资料进行了查阅、审核，我单位提供的技术资料与“定州双正金属制品有限公司电镀锌生产线产能等量置换项目”环境影响报告书中内容一致，该报告中工程概况、建设内容、工艺流程等内容与实际情况相符，报告中数据、附图、附件等资料均真实合法有效，我单位同意“定州双正金属制品有限公司电镀锌生产线产能等量置换项目”环境影响报告书中结论内容。

本报告不涉及国家秘密、商业秘密以及个人隐私。

承诺单位：定州双正金属制品有限公司

承诺时间：2026年2月24日

目录

1 概述 1
1.1 项目由来 1
1.2 项目特点 2
1.3 评价工作过程 2
1.4 项目判定 3
1.5 关注的主要环境问题 5
1.6 报告书的主要结论 6
2 总论 7
2.1 编制依据 7
2.2 环境影响因素识别及评价因子筛选 10
2.3 评价等级与评价范围 11
2.4.环境功能区划 25
2.5 评价标准 25
2.6 相关规划符合性分析 31
2.7“三线一单”符合性分析 39
2.8 产业政策及选址合理性分析 53
2.9 环境管理政策符合性分析 55
2.10 环境保护目标 58
3 工程分析 62
3.1 现有工程 62
3.2 扩建工程 75
3.3 扩建项目建成后全厂概况 113
3.4 总量控制分析 117
4 环境现状调查与评价 119
4.1 自然环境概况 119
4.2 环境功能敏感区调查 129
4.3 环境质量现状调查与评价 130

4.4 区域污染源调查 157
5 施工期环境影响分析 161
6 营运期环境影响分析 162
6.1 环境空气影响预测和分析 162
6.2 地表水环境影响评价 172
6.3 地下水环境影响评价 176
6.4 声环境影响评价 206
6.5 固体废物环境影响评价 210
6.6 土壤环境影响评价 215
6.7 生态环境影响分析 228
7 环境风险评价 229
7.1 拟建项目风险调查 229
7.2 环境风险识别 230
7.3 风险事故情形分析 236
7.4 风险预测与评价 240
7.5 环境风险管理 256
7.6 结论及建议 265
7.7 自查表 265
8 环境保护措施及其可行性论证 267
8.1 废气治理措施可行性论证 267
8.2 废水处理措施可行性论证 268
8.3 噪声控制措施可行性论证 271
8.4 固体废物处置措施可行性论证 272
9 环境影响经济损益分析 275
9.1 经济效益分析 275
9.2 环境效益分析 275
9.3 环境效益分析 277
9.4 结论 277
10 环境管理与监测计划 278

10.1 环境管理 278
10.2 企业环境信息公开 279
10.3 环境监测 283
10.4 排污口规范化 287
10.5 环保设施“三同时”验收一览表 290
11 结论与建议 293
11.1 结论 293
11.2 建议 299

附图：

附图1 项目地理位置图

附图2 项目周边关系图

附图3-1 项目大气、声评价范围及环保目标分布图

附图 3-2 项目地下水、土壤评价范围及保护目标分布图

附图 3-3 项目环境风险评价范围及保护目标分布图

附图4-1 现有工程平面布置图

附图4-2 扩建后厂区平面布置图

附图5 园区用地规划图

附图6 园区功能结构规划图

附图7 园区“三线一单”成果图

附图8-1 大气、地下水环境质量现状监测图

附图8-2 土壤、声环境质量现状监测图

附图9 定州市生态保护红线图

附图10 定州市环境管控单元分布图

附图11 项目与定州防风治沙区相对位置关系图

附件：

附件 1 备案信息

附件 2 营业执照

附件 3 定州双正金属制品有限公司生产线搬迁技改项目审批意见

附件 4 定州双正金属制品有限公司生产线搬迁技改项目自主验收意见

附件 5 排污许可证

附件 6 定州市福瑞德金属制品有限公司新建镀锌镀丝项目环境影响报告书审批意见

附件 7 更名答复

附件 8 验收意见

附件 9 定州市冠世鑫金属制品有限公司排污许可证

附件 10 转让协议

附件 11 定州市沙河工业园区总体规划环境影响报告书审查意见及审查情况的函

附件 12 大气、地下水、声环境质量现状检测监测报告

附件 13 土壤环境质量检测报告

附件 14 引用地下水环境质量检测报告

附件 15 现有工程检测报告

附件 16 专家评审意见及修改确认函

1 概述

1.1 项目由来

定州双正金属制品有限公司成立于2023年1月11日，位于定州市李亲顾镇留宿村村北（定州市沙河工业园区内），主要从事电镀金属制品生产。2023年1月6日定州双正金属制品有限公司与定州市众诚金属制品有限公司经过协商确定，将定州市众诚金属制品有限公司3#电镀锌丝生产线4500吨电镀锌产能转让给定州双正金属制品有限公司，并签订了转让协议。2023年3月，定州双正金属制品有限公司委托河北沐寰环保科技有限公司编制了《定州双正金属制品有限公司生产线搬迁技改项目环境影响报告书》，工程实施后年产4500吨电镀金属件。该项目于2023年5月12日取得定州市生态环境局的审批意见（审批文号：定环书[2023]7号）（见附件3）。公司于2024年3月25日开展竣工环境保护自主验收，取得验收意见（见附件4）。公司现行有效排污许可证证书编号为：91130682MAC7PJFE3Y001U，有效期限：自2025年08月26日至2030年08月25日止（见附件5）。

定州市福瑞德金属制品有限公司位于定州市李亲顾镇留宿村村北（定州市沙河工业园区内），主要生产电镀锌丝。企业于2015年委托安徽省四维环境工程有限公司编制完成《定州市福瑞德金属制品有限公司新建镀锌镀丝项目环境影响报告书》，项目批复4条电镀锌丝生产线，建设规模为年产48000t镀锌铁丝，该项目于2015年2月28日取得原定州市环境保护局批复（批复文号：定环书[2015]21号）（见附件6）；2016年9月1日正式更名为定州市冠世鑫金属制品有限公司，并取得原定州市环境保护局答复意见（见附件7）；企业分别于2016年11月21日、2017年9月27日通过原定州市环境保护局竣工环保验收（验收文号：定环验[2016]170号、定环验[2017]119号）（见附件8），共验收3条电镀锌丝生产线，每条生产线生产能力为12000t/a，验收产能共36000t/a，剩余1条12000t/a的电镀锌丝生产线暂未建设。

由于市场原因，2025年12月1日定州双正金属制品有限公司与定州市冠世鑫金属制品有限公司经协商确定，定州市冠世鑫金属制品有限公司将未建设的1

条年产 1.2 万吨电镀锌丝生产线转让给定州双正金属制品有限公司，并签订了转让协议（见附件 10），定州市冠世鑫金属制品有限公司不再建设该条生产线，定州双正金属制品有限公司于本项目厂区内新建 1 条年产 1.2 万吨电镀锌金属件生产线。本项目产能置换于定州市冠世鑫金属制品有限公司电镀锌丝生产线，不新增区域电镀锌产品总产能。

具体建设内容为：本项目利用现有库房闲置区域新建电镀锌生产线，购置电镀锌生产线、冲床、行车等节能环保设备，项目建成后年产 1.2 万吨电镀锌金属件。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》(2018 年 12 月 29 日修正)、《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 7 月 16 日修订）以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）中的有关规定，本项目为电镀锌金属件生产项目，属于“三十、金属制品业 33-66 结构性金属制品制造 331”中有电镀工艺的，应进行环境影响评价，编制环境影响报告书。

1.2 项目特点

本项目为电镀锌产能置换项目，具有如下特点：

（1）拟建项目为购买定州市冠世鑫金属制品有限公司已批复未建设的 1 条 12000t/a 的电镀锌丝生产线产能，不新增区域电镀锌产品产能。

（2）项目产品为电镀锌金属件，行业类别为 C3311 金属结构制造，本项目使用先进的生产工艺和设备，清洁生产处于国内同行业先进水平，项目符合清洁生产要求。

（3）本项目污染主要源自运营期，采取了完善的污染治理设施，可确保污染物达标排放。

1.3 评价工作过程

定州双正金属制品有限公司于 2025 年 12 月 17 日委托我公司承担该项目环境影响评价工作。我单位在接受委托后立即组织技术人员进行了现场踏勘和资料的收集，在对项目进行初步工程分析的基础上，制定了评价工作方案，并委托监测公司对环境现状进行监测，按照环境影响评价技术导则的有关规定，编制完成

了《定州双正金属制品有限公司电镀锌生产线产能等量置换项目环境影响报告书（报审版）》。

在环评报告编制期间，建设单位按照《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第 4 号）文件开展了公众参与工作，于 2025 年 12 月 24 日在定州新闻网网站进行了第一次环境影响评价信息公示；建设项目环境影响报告书征求意见稿形成后，建设单位于建设单位于 2026 年 2 月 25 日至 3 月 9 日进行了征求意见稿环境影响评价信息公示，包括定州新闻网站公示、河北青年报两次报纸公示（2026 年 2 月 27 日、3 月 2 日）及环境敏感点现场张贴公告三种形式；2026 年 4 月 13 日，项目在定州新闻网站进行报批前公示。公示期间未收到反馈意见。

在本次评价工作中，曾得到定州市生态环境局、环境监测单位的大力支持与帮助，以及建设单位的密切配合，在此一并致谢！

1.4 项目判定

1、产业政策符合性分析

本项目为电镀锌金属件生产项目，行业类别为 C3311 金属结构制造，对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，该项目不属于限制类、淘汰类项目，属于允许类，本项目未列入《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规〔2025〕466 号），项目已通过定州市行政审批局备案，备案编号：定行审项企备[2025]1348 号（见附件 1）。

因此，本项目符合国家及地方产业政策要求。

2、项目选址可行性分析

（1）规划符合性判定

本项目位于定州市李亲顾镇留宿村村北（定州市沙河工业园区内），项目在定州市双正金属有限公司现有厂区内建设，不新增占地。根据园区用地布局规划图可知，该项目占地为工业用地。本项目属于金属制品业，对照定州市沙河工业园区总体规划（2018~2035）中的用地布局规划、产业政策等，项目建设符合定州市沙河工业园区的用地规划与产业布局规划，符合园区规划环评及审查意见的相关要求。

（2）厂址周围环境及敏感度分析

本项目位于定州市沙河工业园区内，项目地理坐标为北纬 38°21′17.852″、东经 115°4′10.623″。项目东侧为定州市丰盈金属制品有限公司，南侧为定州市韦航金属制品有限公司，西侧隔路为定州市月奇纸制品加工厂，北侧为废品站，距项目最近的敏感点为南侧 120m 的留宿村。项目周围无自然保护区、风景名胜区、生态敏感区、饮用水源保护区等特殊环境敏感点，项目北距沙河 690m，占地不位于沙河河道管理范围之内。

（3）环境影响分析结果符合性分析

本项目产生的废气均得到相应处理，可达标排放，不会对大气环境产生明显影响；项目生产废水经厂区污水处理站处理后回用于本项目生产，不外排；生活污水通过化粪池处理后排入定州市李亲顾镇污水处理厂；项目采取严格的分区防渗措施，不会对地下水水环境产生明显不利影响；项目采取治理措施后厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)中的 3 类标准要求；固体废物全部妥善处置。通过采取完善的环保措施，对环境影响较小；经预测，项目污染物均未进入下部含水层，不会对土壤环境产生明显不利影响。

因此，从环境影响方面厂址选择是合理的。

（4）防护距离符合性分析

本项目无需设置大气环境防护距离。

（5）环境风险分析

根据环境风险分析可知，本项目环境风险在可接受范围之内，从环境风险角度分析，项目选址可行。

（6）公众参与调查结果

根据建设单位提供的公参资料，公众参与调查结果表明，公示期间未收到反馈意见。

综上所述，项目所在厂址符合用地规划，项目投产后对环境的影响较小，环境风险可以接受，公众对项目选址无反对意见。因此，项目选址是可行的。

3、“三线一单”符合性分析

本项目位于定州市沙河工业园区内，不在定州市生态保护红线范围内，详见附图 9。本项目产生的废气经处理满足相应排放标准；项目生产废水经厂区污水处理站处理后回用于本项目生产，不外排；生活污水通过化粪池处理后排入定州

市李亲顾镇污水处理厂；固体废物均妥善处置，不会产生二次污染，不会突破环境质量底线；本项目为产能等量置换项目，项目的建设对区域的总能耗无增量，且项目采用先进的节能技术和进行节能管理，对项目所在地完成节能目标影响不大，符合资源利用上线的要求；项目不属于《定州市沙河工业园区总体规划环境影响报告书》中环境准入负面清单中内容。

项目建设符合中共河北省委办公厅 河北省人民政府办公厅《关于加强生态环境分区管控的实施意见》(二〇二四年十月二十九日)、定州市区域空间生态环境评价暨“三线一单”编制工作协调小组办公室《关于正式启用 2023 年生态环境分区管控动态更新成果的通知》等要求。

综上，本项目建设符合“三线一单”管控要求。

4、环境管理政策符合性分析

对照《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17 号）、《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发〔2016〕31 号）、《河北省大气污染防治条例》、《河北省水污染防治条例》、《白洋淀生态环境治理和保护条例》、《关于进一步加强重金属污染防控的意见》（环固体[2022]17 号），项目建设符合上述文件中相关环保政策要求。

5、评价等级判定

根据环境影响评价技术导则规定并结合项目特点，经判定，本次评价大气环境影响评价工作等级为二级、地表水环境影响评价工作等级为三级 B、地下水环境影响评价工作等级为三级、声环境影响评价等级为三级、土壤环境影响评价等级为一级、生态环境影响评价等级为简单分析、环境风险评价等级为二级。

1.5 关注的主要环境问题

本项目的环境问题主要在运营期，本项目重点关注环境问题是项目投产后废气、废水、噪声和固废等各方面的污染影响，重点关注（1）工艺流程及排污节点分析、原辅材料消耗及理化性质；（2）污染源及治理措施、污染物年排放量；（3）废气、废水及噪声治理措施和固体废物处置措施的可行性。

1.6 报告书的主要结论

项目建设符合国家和地方产业政策，选址合理，符合清洁生产原则，采用的各项污染防治措施可行，总体上对评价区域环境影响较小，项目的风险在落实各项措施和加强管理的条件下，在可接受范围之内，根据建设单位开展的公众参与调查结论，公众参与期间无反对意见。在全面加强监督管理，落实报告书提出的各项污染防治措施和风险防范措施的前提下，从环境保护角度分析，本项目建设可行。

2 总论

2.1 编制依据

2.1.1 环境保护法律

（1）《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日施行）；

（2）《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修正）；

（3）《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订）；

（4）《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日施行）；

（5）《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日修改）；

（6）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修改）；

（7）《中华人民共和国水法》（2016 年 7 月 2 日修改）；

（8）《中华人民共和国土壤污染防治法》（2018 年 8 月 31 日审议通过）；

（9）《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012 年 7 月 1 日修订）；

（10）《中华人民共和国节约能源法》（2018 年 10 月 26 日修改）；

（11）《中华人民共和国循环经济促进法》（2018 年 10 月 26 日修改）。

2.1.2 环境保护法规、规章

（1）《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第 682 号，2017 年 10 月 1 日施行）；

（2）《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）（生态环境部部令第 16 号，2021 年 1 月 1 日施行）；

（3）《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17 号）；

（4）《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发[2016]31 号）；

（5）《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 7 号）；

（6）《国家发展改革委 商务部 市场监管总局关于印发<市场准入负面

清单（2025 年版）>的通知》（发改体改规〔2025〕466 号）；

（7）《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部 部令 第 4 号，2019 年 1 月 1 日起施行）；

（8）《国家危险废物名录》（2025 年版，部令 第 36 号）；

（9）《国务院关于印发〈空气质量持续改善行动计划〉的通知》（国发[2023]24 号）；

（10）《中共中央 国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》（2021 年 11 月 2 日）；

（11）《河北省人民政府关于印发河北省生态环境保护“十四五”规划的通知》（冀政字[2022]2 号）；

（12）中共河北省委办公厅、河北省人民政府办公厅关于印发《河北省深入实施大气污染综合治理十条措施》的通知（2021 年 2 月 26 日）；

（13）《河北省生态环境保护条例》（河北省第十三届人民代表大会常务委员会第十六次会议通过，2020 年 7 月 1 日起施行）；

（14）《河北省大气污染防治条例》（2021 年 9 月 29 日修正）；

（15）《关于印发河北省空气质量持续改善行动计划实施方案的通知》（冀政发[2024]4 号）；

（16）《河北省水污染防治条例》（2018 年 9 月 1 日施行）；

（17）《河北省扬尘污染防治办法》（河北省人民政府令〔2020〕第 1 号）；

（18）《河北省人民政府办公厅关于进一步加强全省土壤污染防治工作的实施意见》（冀政办字〔2020〕11 号）；

（19）中共河北省委办公厅 河北省人民政府办公厅《关于加强生态环境分区管控的实施意见》(二〇二四年十月二十九日)；

（20）定州市区域空间生态环境评价暨“三线一单”编制工作协调小组办公室《关于正式启用 2023 年生态环境分区管控动态更新成果的通知》。

2.1.3 环境保护技术规范

（1）《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；

（2）《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；

（3）《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；

（4）《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；

（5）《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）；

（6）《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）；

（7）《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；

（8）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）；

（9）《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2025）；

（10）《危险废物鉴别标准 通则》（GB 5085.7-2019）；

（11）《危险废物鉴别技术规范》（HJ298-2019）；

（12）《危险废物污染防治技术政策》（环发[2001]199 号）；

（13）《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告 2017 年 第 43 号）；

（14）《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；

（15）河北省地方标准《生活与服务业用水定额》（DB13/T 5450.1-2021）；

（16）《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年 第 4 号）；

（17）《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》（HJ855-2017）；

（18）《排污单位自行监测技术指南 电镀工业》（HJ 985-2018）；

（19）《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ 984-2018）；

（20）《电镀行业清洁生产评价指标体系》；

（21）《电镀污染防治可行技术指南》（HJ 1306-2023）。

2.1.4 文件资料

（1）《定州市福瑞德金属制品有限公司新建镀锌镀丝项目环境影响报告书》（安徽省四维环境工程有限公司，2015 年 1 月）；

（2）《定州市福瑞德金属制品有限公司新建镀锌镀丝项目环境影响报告书》审批意见（定环书[2015]21 号，原定州市环境保护局，2015 年 2 月 28 日）；

（3）《定州市福瑞德金属制品有限公司更名为定州市冠世鑫金属制品有限公司答复意见》（原定州市环境保护局，2016 年 9 月 1 日）；

（4）《定州市福瑞德金属制品有限公司新建镀锌镀丝项目环境影响报告书》

验收意见（定环验[2016]170 号，原定州市环境保护局，2016 年 11 月 21 日）；

（5）定州市冠世鑫金属制品有限公司排污许可证（证书编号：91130682308478756U001P）；

（6）建设单位提供的与本项目有关的其他资料。

2.2 环境影响因素识别及评价因子筛选

2.2.1 环境影响因素识别

根据本项目主要污染源污染子及区域环境特征，对本项目实施后的主要环境影响要素进行识别，结果见表 2.2-1。

表 2.2-1　环境影响因素识别矩阵表

类别		自然环境					生态环境		
		环境空气	地表水环境	地下水环境	声环境	土壤环境	植被	水土流失	土地利用
施工期	设备安装	--	--	--	-1D	--	--	--	--
营运期	原料、产品运输	-1C	--	-1C	-1C	--	--	--	--
	产品生产	-2C	-1C	-1C	-1C	-1C	--	--	--

备注：1、表中+表示正效益，-表示负效益；
2、表中数字表示影响的相对程度，1 表示影响较小，2 表示影响中等，3 表示影响较大；
3、表中 D 表示短期影响，C 表示长期影响。

由表 2.2-1 可知，本项目的建设对环境的影响是多方面的，既存在短期、局部及可恢复的的影响，也存在长期的的影响。施工期主要表现在对声环境产生一定程度的负面影响，施工期的影响是局部的、短期的，且随着施工期的结束而消失；本项目营运期对环境的主要影响表现在环境空气、水环境、声环境和土壤环境，项目采取严格的污染防治措施，对周边环境的影响较小。

2.2.2 评价因子筛选

根据本项目污染物排放特征，结合本项目所在区域的环境质量现状，以及工程特点和污染物排放特征，确定工程评价因子，见表 2.2-2。

表 2.2-2　评价因子一览表

工程	环境要素	评价类别	评价因子
施工期	声环境	污染源	L_A
		影响分析	L_d、L_n
营运期	环境空气	现状评价	PM_{10}、SO_2、NO_2、$PM_{2.5}$、CO、O_3、HCl

工程	环境要素	评价类别	评价因子
		污染源评价	HCl
		影响分析	HCl
	地表水环境	污染源评价	pH、COD、氨氮、SS、氯化物、TN、TP、总铁、总锌、BOD_5、石油类、阴离子表面活性剂
		影响分析	
	地下水环境	现状评价	K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-}、色、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、钠、总大肠杆菌、菌落总数、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、铬（六价）、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、石油类
		污染源评价	pH、COD、氨氮、氯化物、铁、锌、石油类、阴离子表面活性剂
		影响分析	耗氧量、锌、石油类、氯化物
	声环境	现状评价	等效连续 A 声级
		污染源评价	A 声功率级
		影响分析	等效连续 A 声级
	固体废物	污染源评价	金属下脚料、不合格品、不沾染有毒有害物质的废包装物、浮油、含油废渣、废酸液（含酸渣）、电镀废渣和阳极泥、废钝化液、污水处理站污泥、有毒有害原辅料废包装物、废机油及废油桶
		影响分析	
	土壤环境	现状评价	建设用地：pH、锌、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷，1,2-二氯乙烷，1,1-二氯乙烯，顺-1,2-二氯乙烯，反-1,2-二氯乙烯，二氯甲烷，1,2-二氯丙烷，1,1,1,2-四氯乙烷，1,1,2,2-四氯乙烷，四氯乙烯，1,1,1-三氯乙烷，1,1,2-三氯乙烷，三氯乙烯，1,2,3-三氯丙烷，氯乙烯，苯，氯苯，1,2-二氯苯，1,4-二氯苯，乙苯，苯乙烯，甲苯，间二甲苯+对二甲苯，邻二甲苯，硝基苯，苯胺，2-氯酚，苯并[a]蒽，苯并[a]芘，苯并[b]荧蒽，苯并[b]荧蒽，䓛，二苯并[a,h]蒽，茚并[1,2,3-cd]芘，萘、石油烃（C_{10}~C_{40}）、氨氮 农用地：pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌、石油烃（C_{10}~C_{40}）、氨氮
		污染源评价	锌、氨氮、石油烃（C_{10}~C_{40}）
		环境影响分析	锌、氨氮、石油烃（C_{10}~C_{40}）
	风险评价	风险识别	盐酸、硼酸、NaOH、氯化锌、危险废物
		影响分析	

2.3 评价等级与评价范围

2.3.1 评价等级

2.3.1.1 大气环境影响评价工作等级的确定

（1）P_{max}及 D10%的确定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），利用 AERSCREEN

估算模式(本项目所用估算软件为EIAProA2018)，根据项目污染源初步调查结果，选择 HCl 为主要污染物，计算污染物的最大地面浓度占标率 P_i（第 i 个污染物），及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离 D10%。

其中 P_i 计算公式如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中：

P_i—第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i—采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度，mg/m^3；

C_{0i}—第 i 个污染物的环境空气质量标准，mg/m^3。

（2）模型参数和污染源参数

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）模型计算设置说明：当项目周边 3km 半径范围内一半以上面积属于城市建成区或者规划区时，选择城市，否则选择农村。以本项目占地为中心，外扩半径 3km 范围内规划用地城市建成区及规划区总面积约为 35.2%，小于 50%，因此选择农村。

项目周边 3km 半径范围图见图 2.3-1。项目干湿分类见图 2.3-2。

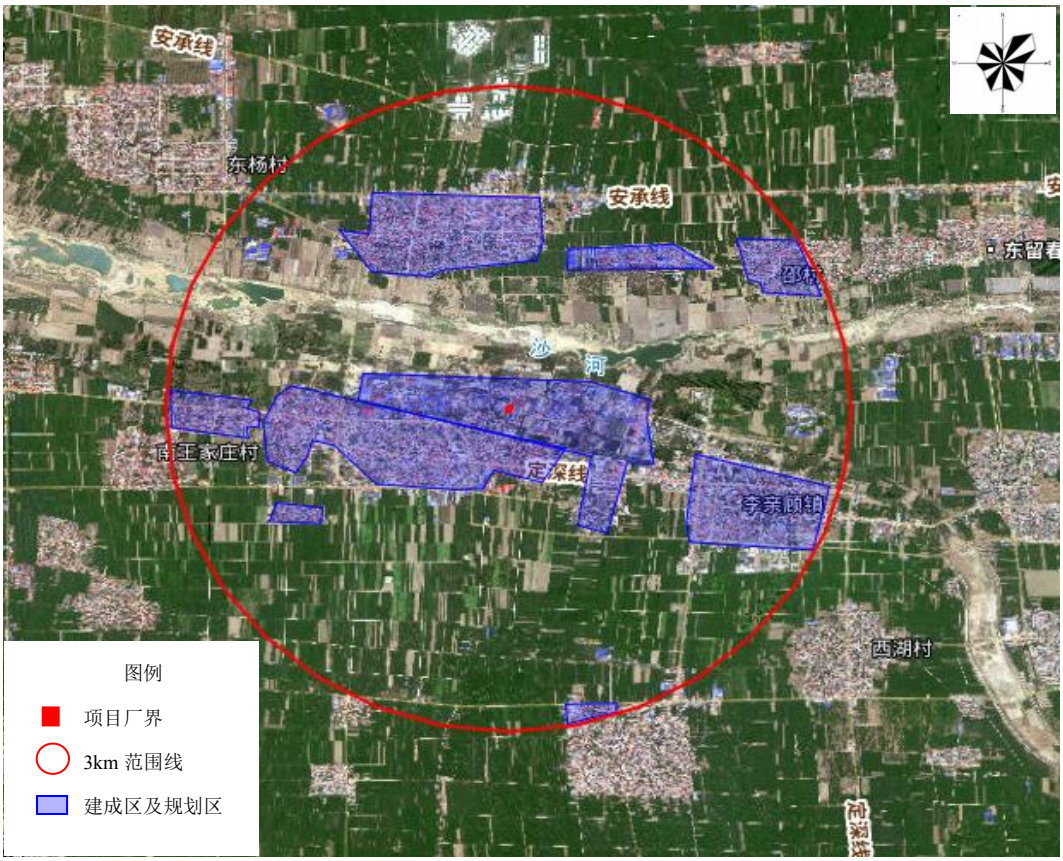


图 2.3-1 项目周边 3km 半径图



图 2.3-2 全国干湿度分布图

估算模式计算参数见表 2.3-1，项目废气污染源强见表 2.3-2、2.3-3，估算结果见表 2.3-4。

表 2.3-1　估算模式计算参数一览表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/℃		41
最低环境温度/℃		-18.2
土地利用类型		农作地
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	☑是☐否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	☐是☑否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

表 2.3-2　点源参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	排气量/（m^3/h）	排气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/（kg/h）	
		X	Y									
1	酸洗废气排气筒（DA002）	25	18	54	15	0.70	20000	25	4800	正常	HCl	0.028
2	酸洗废气、盐酸储罐大小呼吸废气排气筒（DA001）	12	9	54	15	0.4	5385	25	7200	正常	HCl	0.013

以厂区西南角为坐标原点（0，0）。

表 2.3-3　矩形面源参数表

编号	名称		面源起点坐标/m		海拔高度/m	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	排放速率（kg/h）	
			X	Y						
1	生产车间	扩建项目	0	8	54	12	4800	正常排放	HCl	0.048
2		现有工程					7200	正常排放	HCl	0.013

以厂区西南角为坐标原点（0，0）

污染源预测结果见表 2.3-4。

表 2.3-4 估算模式预测结果一览表

类型	污染物		评价标准（μg/m³）	C_i（μg/m³）	P_i（%）	D_{Pi}（m）	P_{max}（%）	$D_{10\%}$（m）	评价等级
有组织排放	酸洗废气排气筒（DA002）	HCl	50	0.7127	1.425	146	1.425	未出现	二级
	酸洗废气、盐酸储罐大小呼吸废气排气筒（DA001）	HCl	50	0.7127	1.425	146	1.425	未出现	二级
无组织排放	生产车间	HCl	50	0.9237	1.847	94	1.847	未出现	二级

（3）评价工作等级划分的依据

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），将大气环境评价工作划分判据列于表 2.3-5。

表 2.3-5 评价工作等级划分判据一览表

评级工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{max}\geq10\%$
二级	$1\%\leq P_{max}<10\%$
三级	$P_{max}<1\%$

（4）评价工作等级及评价范围确定

综合以上分析，本项目各污染源中评价等级最高为二级，且不属于电力、钢铁、水泥、石化、化工、平板玻璃、有色等高耗能行业的多源项目，项目使用电加热，属于清洁能源，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）对评价工作等级的确定原则，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。评价范围以项目厂址为中心，边长为 5km 的矩形区域。

2.3.1.2 地表水环境影响评价工作等级的确定

（1）废水排放方式确定

本项目地表水环境影响为水污染影响型，项目产生废水通过依托厂区现有污水处理站处理达标后经园区污水管网排入定州市李亲顾污水处理厂处理，生活污水经化粪池处理后，经园区污水管网排入定州市李亲顾污水处理厂，不直接排入外环境。

（2）评价工作等级划分的依据

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），水污染影响型建设项目评价等级判定见表 2.3-6。

表 2.3-6 水污染影响型项目评价等级判定

评级等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/（m^3/d）； 水污染物当量数 W/（无量纲）
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q<200 且 W<6000
三级 B	间接排放	—

（3）评价工作等级确定

综合以上分析，本项目地表水环境影响为水污染影响型，项目废水排放方式为间接排放。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）对评价工作等级的确定原则，确定本项目地表水环境影响评价工作等级为三级 B。

2.3.1.3 地下水环境影响评价工作等级的确定

（1）建设项目所属的地下水环境影响评价项目类别

项目类型根据《环境影响评价技术导则·地下水环境》(HJ610-2016)“附录 A 地下水环境影响评价行业分类表”进行判定见表 2.3-7。

表 2.3-7 地下水环境影响评价行业分类表

环评类别 行业类别	报告书	报告表	地下水环境影响评价项目类别	
			报告书	报告表
I 金属制品 51、表面处理及热处理加工	有电镀工艺的；使用有机涂层的；有钝化工艺的热镀锌	其他	III类	IV 类

本项目为电镀锌金属件生产项目，含有电镀工艺，根据上表可知，属于III类项目。

（2）建设项目地下水环境敏感程度

建设项目的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见表 2.3-8。

表 2.3-8　地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区以等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区[a]。
不敏感	上述地区之外的其他地区。
注：[a]“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。	

项目所在场地不在集中式饮用水水源地准保护区内；不属于国家或地方政府设定的与地下水环境相关的热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，场地内无集中式饮用水源地；本项目评价范围内存在未划定准保护区的集中式饮用水水源井。因此，项目场地地下水环境敏感程度为较敏感。

（3）评价工作等级确定

建设项目地下水环境影响评价工作等级划分见表 2.3-9。

表 2.3-9　评价工作等级分级表

项目类别 / 环境敏感程度	I 类项目	II 类项目	III 类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

根据建设项目评价工作等级分级表，本次地下水环境影响评价级别为三级。

（4）地下水环境评价范围

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中 8.2 相关技术要求，本次工作地下水评价范围通过公式计算法确定，计算公式如下：

$$L=\alpha\times K\times I\times T/n_e$$

式中：

L—下游迁移距离，m；

α—变化系数，取 2；

K—渗透系数，评价区潜水含水层岩性主要为细砂、中砂，项目取 15m/d；

I—水力坡度，取 1‰；

T—质点迁移天数，取 7300d；

n_e—有效孔隙度，取 0.23。

计算得 L=952.17m，结合厂区地下水流向以及地下水保护目标，最终确定地下水评价区范围：沿厂区下游方向延伸 2000m，沿厂区上游及两侧延伸 1000m，本次工作调查与评价区面积为 6km^2。

2.3.1.4 声环境影响评价工作等级的确定

项目厂址位于定州市李亲顾镇留宿村村北（定州市沙河工业园区内），项目所在区域声环境功能属《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类声环境功能区；本项目通过采取完善的噪声控制措施，预测投产后周围声环境敏感目标噪声级的增高量小于 3dB(A)，项目 200m 范围覆盖的声环境保护目标为留宿村东北角个别分散式居民，未覆盖全部留宿村，受影响的人口数量变化不大，因此，确定本项目的声环境影响评价工作等级为三级。本项目厂界距留宿村 120m，因此，声环境影响评价范围取项目边界向外 120m 范围。

2.3.1.5 土壤环境影响评价工作等级的确定

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）中对建设项目污染影响和生态影响的相关要求，结合本项目工程分析，确定本项目土壤环境影响类型为污染影响型。

（1）项目类别

对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 土壤环境影响评价项目类别，见表 2.3-10。

表 2.3-10 土壤环境影响评价项目类别

行业类别		项目类别			
		Ⅰ类	Ⅱ类	Ⅲ类	Ⅳ类
制造业	设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造	有电镀工艺的；金属制品表面处理及热处理加工的；使用有机涂层的（喷粉、喷塑和电泳除外）；有钝化工艺的热镀锌	有化学处理工艺的	其他	

本项目为电镀锌金属件生产项目，属于其中有电镀工艺的，为Ⅰ类项目。

（2）占地规模

本项目占地面积约为 0.1497hm^2，＜5hm^2，占地规模为小型。

（3）土壤环境敏感程度

建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感，判别依据见表 2.3-11。

表 2.3-11　污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

本项目位于定州市李亲顾镇留宿村村北（定州市沙河工业园区内），该项目占地为工业用地，评价范围内土地利用现状主要为工矿仓储用地、耕地、住宅用地等，土壤环境敏感程度为敏感。

（4）评价工作等级确定

污染影响型评价工作等级划分表见表 2.3-12。

表 2.3-12　污染影响型评价工作等级划分表

占地规模 / 评价工作等级 / 敏感程度	Ⅰ类			Ⅱ类			Ⅲ类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-
注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。									

根据上表可知，本项目土壤评价工作等级为一级。评价范围为项目所占区域及占地外 1000m 范围。

2.3.1.6 环境风险评价工作等级的确定

（1）危险物质及工艺系统危险性(P)的分级确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），危险物质及工艺系统危害性（P）应根据危险物质数量与临界量的比值（Q）和行业及生产工艺（M）确定。

① Q 值的确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 C，Q 按下

式进行计算：

$$Q=\frac{q_1}{Q_1}+\frac{q_2}{Q_2}+\cdots\frac{q_n}{Q_n}$$

式中：

q_1，q_2，…，q_n——每种危险物质实际存在量，t；

Q_1，Q_2，…，Q_n——每种危险物质的临界量，t；

当 Q<1 时，该项目的环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

物质危险性识别包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。查阅《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 可知，本项目在生产过程中使用或产生的主要危险物质为盐酸、硼酸、NaOH、氯化锌、危险废物。根据建设单位提供资料可知，本项目涉及的主要风险物质的数量及分布情况详见表 2.3-13，项目 Q 值确定表见表 2.3-14。

表 2.3-13　危险物质数量及分布情况

序号	主要危险物质名称		最大存在量（t）	存在方式	储存位置
1	盐酸（18%新酸）		4.25	盐酸储罐	厂区西北侧
	盐酸（平均浓度 15%）		12.88	酸洗槽	扩建生产线酸洗槽
2	NaOH		0.1	袋装	原料区
3	硼酸		0.2	袋装	原料区
4	氯化锌		0.3	袋装	原料区
5	危险废物	废酸（含酸渣）（盐酸浓度 10%）	0.78	专用密闭容器分区储存	危废间
		电镀废渣和阳极泥	0.65		
		废钝化液	8.94		
		污水处理站污泥	0.8		
		浮油	0.07		
		含油废渣	1.2		
		废机油	0.5		
		废油桶	0.015		
		有毒有害原辅料废包装物	0.00125	危废间堆存	

备注：18%盐酸密度以 1.0878g/cm^3 计，15%的盐酸以 1.073g/cm^3 计，废酸（含酸渣）以 1.1g/cm^3 计。

表 2.3-14　扩建项目完成后全厂 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量* q_n/t	临界量 Q_n/t（HJ169-2018 附录 B）	Q 值
1	盐酸（≥37%）	7647-01-0	7.94**	7.5	1.067
2	NaOH	--	0.1	100	0.001
3	硼酸	--	0.2	50	0.004
4	氯化锌	--	0.3	/	/
5	废机油	--	0.5	50	0.01
6	其他危废	--	12.774	50	0.2555
项目 Q 值Σ					1.3375

备注：*最大存在量为本次扩建叠加现有工程的量；
**盐酸按照浓度折算为 37%进行折算，含新酸和废酸。

经计算，本项目 Q=1.3375。

②M 值的确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169—2018）附录 C，将 M 划分为（1）M>20；（2）10<M≤20；（3）5<M≤10；（4）M=5，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。具体见下表。

表 2.3-15　建设项目 M 值确定表

序号	行业	评估依据	M 分值
1	其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5
项目 M 值∑			5

根据划分依据，本项目属于划分的 M4。

③P 的确定

表 2.3-16　危险物质及工艺系统危害性等级判断（P）

危险物质数量与临界量的比值（Q）	行业及生产工艺（M）			
	M1	M2	M3	M4
Q≥100	P1	P1	P2	P3
10≤Q<100	P1	P2	P3	P4
1≤Q<10	P2	P3	P4	P4

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 C 中 P 的确定依据，项目危险物质及工艺系统危害性（P）的等级为 P4。

（2）环境敏感程度（E）的确定

经调查，项目周边大气环境、地表水环境、地下水环境敏感特征情况，见表 2.3-17。

表 2.3-17　项目环境特征敏感表

大气环境	厂址周边 5km 范围内				
	名称	相对方位	距离/m	属性	人口数
	留宿村	S	120	居住区	3036
	留宿小学	S	260	文化教育	--
	宏业花园小区	SW	930	居住区	450
	李辛庄村	SW	500	居住区	4039
	李辛庄小学	SW	1260	文化教育	--
	七堡村	W	1450	居住区	3030
	定州市七堡小学	SW	1540	文化教育	--
	南太平庄村	SE	890	居住区	1400
	位村	W	2240	居住区	1920
	新景尚城小区	SE	1270	居住区	800
	李亲顾镇政府	SE	1640	行政办公	30
	李亲顾中心卫生院	SE	1850	医疗卫生	400
	李亲顾村	SE	1480	居住区	8000
	李亲顾中学	SE	2740	文化教育	5000
	西张谦村	NW	1650	居住区	3890
	西张谦小学	NW	2210	文化教育	--
	东张谦村	N	1660	居住区	3883
	邵村	NE	2520	居住区	2650
	南王家庄村	SW	2840	居住区	2000
	西留春村	NE	3330	居住区	2464
	东留春村	NE	4160	居住区	1540
	北疃村	E	4030	居住区	1439
	南疃村	SE	4280	居住区	2300
	一家庄村	SE	4280	居住区	120
	西湖村	SE	3670	居住区	3000
	油味村	SE	3390	居住区	3920
	保合庄村	SW	3620	居住区	280
	益和庄村	SW	4410	居住区	320
	南李庄村	SW	3820	居住区	1428
	孙家庄村	SW	3900	居住区	950
	小章村	W	3960	居住区	2180
	东杨村	NW	3550	居住区	2330
	西杨村	NW	4130	居住区	3713
	北邵村	NE	4400	居住区	687
	厂址周边 500m 范围内人口数小计				7075 人
	厂址周边 5km 范围内人口数小计				67199 人
	大气环境敏感程度 E 值				E1

地表水	受纳水体					
	敏感目标名称		环境敏感特征	水质目标	环境敏感目标	与排放点距离/m
	沙河		F3	IV 类	S3	690
	地表水环境敏感程度 E 值					E3
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与厂界距离/m
	1	留宿村集中供水井	G2	（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准	D1	300
	2	李辛庄村集中供水井				870
	3	南太平庄村集中供水井				1700
	4	区域潜水				--
	地下水环境敏感程度值					E1

备注：学校（小学）人数已统计在村民人数中，不再重复计算。

（3）环境风险潜势判断

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169－2018）表 2 划分依据，大气环境风险潜势及地下水环境风险潜势均为 III，地表水环境风险潜势为Ⅰ。划分依据见表 2.3-18。

表 2.3-18　建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危害性（P）			
	极度危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区（E1）	Ⅳ+	Ⅳ	Ⅲ	Ⅲ
环境中度敏感区（E2）	Ⅳ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅱ
环境低度敏感区（E3）	Ⅲ	Ⅲ	Ⅱ	Ⅰ
注：$Ⅳ^{+}$为极高环境风险。				

（4）评价等级确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）评价工作等级划分要求，确定本项目大气环境和地下水环境风险评价等级为二级，地表水环境风险评价为简单分析，因此综合确定本项目风险评价等级为二级。

划分依据见下表。

表 2.3-19　评价工作级别划分

环境风险潜势	Ⅳ+、Ⅳ	Ⅲ	Ⅱ	Ⅰ
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a
注：a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性说明。见《建设项目环境风评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 A。				

2.3.1.7 生态评价工作等级的确定

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）中的有关规定，符合生态环境分区管控要求且位于原厂界（或永久用地）范围内的污染影响类改扩建项目，位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

本项目属于产能等量置换项目，符合生态环境分区管控要求，项目位于定州市沙河工业园区内，园区已批准规划环评，项目符合规划环评要求，且不涉及生态敏感区，因此本项目可不确定评价等级，只进行生态影响简单分析。

2.3.2 评价范围

根据本工程确定的各环境要素的评价等级，以及工程特点、污染物排放特征，并考虑项目所在区域的环境质量现状和气候气象特征，按“导则”确定本项目各环境要素评价范围，见表 2.3-20。

2.3-20　各环境要素评价范围一览表

序号	环境要素	评价等级	评价范围	
1	环境空气	二级	以项目厂址为中心，边长为 5km 的矩形区域	
2	地表水环境	三级 B	--	
3	地下水环境	三级	项目以西北—东南向为中轴线，沿厂区下游方向延伸 2000m，沿厂区上游及两侧各延伸 1000m，约 6km^2 矩形区域	
4	声环境	三级	建设项目厂界外 120m 范围	
5	土壤环境	一级	项目所占区域及占地外 1000m 范围	
6	环境风险	二级	大气	距离项目边界 5km 的区域
			地表水	简单分析
			地下水	项目以西北—东南向为中轴线，沿厂区下游方向延伸 2000m，沿厂区上游及两侧延伸 1000m，约 6km^2 矩形区域
7	生态环境	简单分析	--	

2.4.环境功能区划

根据区域环境功能区划，项目所在区域环境空气属于《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中二类功能区；沙河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准；区域地下水属于《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类功能区；厂区声环境属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类声环境功能区。

2.5 评价标准

2.5.1 环境质量标准

（1）环境空气：PM_{10}、$PM_{2.5}$、SO_2、NO_2、CO、O_3执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 环境空气污染物基本项目浓度限值二级标准；HCl 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 浓度参考限值。

（2）地下水：执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准，石油类参考执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准要求。

（3）地表水：沙河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准要求。

（4）声环境：项目区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类功能区标准；厂界外 200m 范围内敏感点声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类功能区标准。

（5）土壤环境：评价区内工业用地执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）和河北省地方标准《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB 13/T 5216-2022）中第二类用地筛选值标准，村庄建设用地执行《土壤环境 质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）和河北省地方标准《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB 13/T 5216-2022）中第一类用地筛选值标准，厂区外农用地执行《土壤环境质量 标准农用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB15618-2018）中表 1 中风险筛选值。

表 2.5-1　环境质量标准值一览表

类别	项目	单位	标准值			执行标准
环境空气	PM_{10}	μg/m³	过渡阶段浓度限值	年平均	60	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 环境空气污染物基本项目浓度限值二级标准
				日平均	120	
			浓度限值	年平均	50	
				日平均	100	
	$PM_{2.5}$	μg/m³	过渡阶段浓度限值	年平均	30	
				日平均	60	
			浓度限值	年平均	25	
				日平均	50	
	SO_2	μg/m³	过渡阶段浓度限值	年平均	60	
				日平均	150	
				1 小时平均	500	
			浓度限值	年平均	20	
				日平均	50	
				1 小时平均	150	
	NO_2	μg/m³	过渡阶段浓度限值	年平均	40	
				日平均	80	
				1 小时平均	200	
			浓度限值	年平均	30	
				日平均	50	
				1 小时平均	200	
	CO	mg/m³	过渡阶段浓度限值	日平均	4	
				1 小时平均	10	
			浓度限值	日平均	4	
				1 小时平均	10	
	O_3	μg/m³	过渡阶段浓度限值	日最大 8 小时平均	160	
				1 小时平均	200	
			浓度限值	日最大 8 小时平均	160	
				1 小时平均	200	
	HCl	μg/m³	1 小时平均		50	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值
			24 小时平均		15	
地表水	pH	——	6~9			《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准
	COD	mg/L	≤30			
	BOD_5	mg/L	≤6			
	氨氮	mg/L	≤1.5			
	总磷	mg/L	≤0.3			

类别	项目	单位	标准值	执行标准
	总氮	mg/L	≤1.5	
	石油类	mg/L	≤0.5	
声环境	等效 A 声级	dB（A）	昼间≤65	《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区标准
			夜间≤55	
			昼间≤55	《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类区标准
			夜间≤45	
地下水	pH	无纲量	6.5～8.5	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准
	色度	度	≤5	
	嗅和味	---	无	
	浑浊度	NTU	≤3	
	肉眼可见物	---	无	
	总硬度（以 $CaCO_3$ 计）	mg/L	<450	
	溶解性总固体	mg/L	<1000	
	硫酸盐	mg/L	<250	
	氯化物	mg/L	<250	
	铁	mg/L	<0.3	
	锰	mg/L	<0.1	
	铜	mg/L	<1.0	
	锌	mg/L	<1.0	
	铝	mg/L	<0.2	
	挥发性酚类（以苯酚计）	mg/L	<0.002	
	阴离子表面活性剂	mg/L	<0.3	
	耗氧量	mg/L	<3.0	
	氨氮	mg/L	<0.5	
	硫化物	mg/L	<0.02	
	钠	mg/L	<200	
	硝酸盐(以 N 计)	mg/L	<20	
	亚硝酸盐(以 N 计)	mg/L	<1.00	
	氰化物	mg/L	<0.05	
	氟化物	mg/L	<1.0	
	碘化物	mg/L	<0.08	
	汞	mg/L	<0.001	
	砷	mg/L	<0.01	
	硒	mg/L	<0.01	
	镉	mg/L	<0.005	
	六价铬	mg/L	<0.05	
	铅	mg/L	<0.01	
	总大肠菌群	MPN/100mL	<3.0	
	菌落总数	CFU/mL	<100	

类别	项目	单位	标准值	执行标准
	三氯甲烷	μg/L	<60	
	四氯化碳	μg/L	<2.0	
	苯	μg/L	<10.0	
	甲苯	μg/L	<700	
	石油类	Mg/L	0.05	参考执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准

表 2.5-2　环境质量标准值一览表

类别	项目	单位	标准值		执行标准
			第一类用地	第二类用地	
土壤环境	砷	mg/kg	20	60	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）用地筛选值标准
	镉	mg/kg	20	65	
	铬（六价）	mg/kg	3.0	5.7	
	铜	mg/kg	2000	18000	
	铅	mg/kg	400	800	
	汞	mg/kg	8	38	
	镍	mg/kg	150	900	
	四氯化碳	mg/kg	0.9	2.8	
	氯仿	mg/kg	0.3	0.9	
	氯甲烷	mg/kg	12	37	
	1，1-二氯乙烷	mg/kg	3	9	
	1，2-二氯乙烷	mg/kg	0.52	5	
	1，1-二氯乙烯	mg/kg	12	66	
	顺-1，2-二氯乙烯	mg/kg	66	596	
	反-1，2-二氯乙烯	mg/kg	10	54	
	二氯甲烷	mg/kg	94	616	
	1，2-二氯丙烷	mg/kg	1	5	
	1，1，1，2-四氯乙烷	mg/kg	2.6	10	
	1，1，2，2-四氯乙烷	mg/kg	1.6	6.8	
	四氯乙烯	mg/kg	11	53	
	1，1，1-三氯乙烷	mg/kg	701	840	
	1，1，2-三氯乙烷	mg/kg	0.6	2.8	
	三氯乙烯	mg/kg	0.7	2.8	
	1，2，3-三氯丙烷	mg/kg	0.05	0.5	
	氯乙烯	mg/kg	0.12	0.43	
	苯	mg/kg	1	4	
	氯苯	mg/kg	68	270	
	1，2-二氯苯	mg/kg	560	560	
	1，4-二氯苯	mg/kg	5.6	20	
	乙苯	mg/kg	7.2	28	
	苯乙烯	mg/kg	1290	1290	
	甲苯	mg/kg	1200	1200	
	间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	163	570	

类别	项目	单位	标准值		执行标准
			第一类用地	第二类用地	
	邻二甲苯	mg/kg	222	640	
	硝基苯	mg/kg	34	76	
	苯胺	mg/kg	92	260	
	2-氯酚	mg/kg	250	2256	
	苯并[a]蒽	mg/kg	5.5	15	
	苯并[a]芘	mg/kg	0.55	1.5	
	苯并[b]荧蒽	mg/kg	5.5	15	
	苯并[k]荧蒽	mg/kg	55	151	
	䓛	mg/kg	490	1293	
	二苯并[a，h]蒽	mg/kg	0.55	1.5	
	茚并[1，2，3-cd]芘	mg/kg	5.5	15	
	萘	mg/kg	25	70	
	石油烃（C_{10}-C_{40}）	mg/kg	826	4500	
	锌	mg/kg	10000	10000	《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB 13/T 5216-2022）表 1 第二类用地筛选值标准
	氨氮	mg/kg	960	1200	

表 2.5-3　环境质量标准值一览表

类别	项目		风险筛选值				执行标准
			pH≤5.5	5.5＜pH≤6.5	6.5＜pH≤7.5	pH＞7.5	
1	镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB15618-2018）
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6	
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0	
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4	
3	砷	水田	30	30	25	20	
		其他	40	40	30	25	
4	铅	水田	80	100	140	240	
		其他	70	90	120	170	
5	铬	水田	250	250	300	350	
		其他	150	150	200	250	
6	铜	果园	150	150	200	200	
		其他	50	50	100	100	
7	镍		60	70	100	190	
8	锌		200	200	250	300	
重金属和类金属砷均按元素总量计。对于水旱轮作地，采用其中较严格的风险筛选值。							

2.5.2 污染物排放标准

（1）废气：

电镀生产线酸洗工序氯化氢废气有组织排放执行《电镀污染物排放标准》

（GB21900-2008）表5标准限值要求；氯化氢无组织排放参照执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织监控浓度限值要求。

镀锌单位产品基准排气量满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表6要求。

表 2.5-4　废气污染物排放标准一览表

类别	污染源	项目	排放限值	标准来源
废气	酸洗废气	HCl	30mg/m^3	《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 5 标准限值要求
	电镀锌废气	单位产品基准排气量	18.6m^3/m^2（镀件镀层）	《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 6 要求
	无组织废气	HCl	0.20mg/m^3	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值

（2）废水：项目生产废水不外排，生活污水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准，同时执行定州市李亲顾镇污水处理厂进水水质要求。

表 2.5-5　废水排放标准一览表　单位：mg/L（pH 无量纲）

类别	项目	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准	定州市李亲顾镇污水处理厂进水水质要求	项目外排水执行标准
生活污水	COD	500	350	350
	BOD_5	300	180	180
	SS	400	200	200
	氨氮	--	30	30
	总氮	--	35	35

（3）噪声：施工期施工场界噪声执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）中限值要求，营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。

表 2.5-6　噪声排放标准一览表

类别	因子	时段	单位	标准值		执行标准
				昼间	夜间	
噪声	L_{eq}	施工期	dB(A)	70	55	《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）表 1 中限值要求

		营运期	dB(A)	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

2.5.3 控制标准

一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关规定要求；生活垃圾参照执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订）中相关要求。

2.6 相关规划符合性分析

2.6.1 生态环境保护规划符合性分析

本项目与国家及地方生态环境保护规划分析结果见下表。

表 2.6-1　本项目与各生态环境保护规划分析结果汇总一览表

序号	规划名称	要求内容	项目情况	符合性
1	《“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划》(环土壤[2021]120号)	严格建设项目土壤环境影响评价制度。对涉及有毒有害物质可能造成土壤污染的新（改、扩）建项目，依法进行环境影响评价，提出并落实防腐蚀、防渗漏、防遗撒等土壤污染防治具体措施。	本项目为电镀锌金属件生产项目，项目厂区采取分区防渗，污水处理站、危废间、电镀线生产区全部采用重点防渗，电镀生产线槽体均架空设置，架空高度为50cm，严格落实防腐蚀、防渗漏、防遗撒等各项防治措施。	符合
2	《河北省生态环境保护“十四五”规划》（冀政字〔2022〕2 号）	推动重点行业深度治理和超低排放。巩固钢铁、焦化、煤电、水泥、平板玻璃、陶瓷等行业超低排放成效，实施工艺全流程深度治理，全面加强无组织排放管控。推进砖瓦、石灰、铸造、铁合金、耐火材料等重点行业污染深度治理。以工业炉窑污染综合治理为重点，深化工业氮氧化物减排。	本项目为电镀锌金属件生产项目，不属于重点行业，项目不涉及工业炉窑，无氮氧化物外排。	符合
		强化工业污染减排。实施差别化环境准入政策，推进涉水工业企业全面入园进区。	本项目位于定州市沙河工业园区内，项目生产废水经厂区污水处理站处理后回用于本项目生产，不外排；生活污水通过化粪池处理后排入定州市李亲顾镇污水处理厂。	符合
		强化工业企业土壤污染风险防	本项目严格落实地下水和土壤防	符合

序号	规划名称	要求内容	项目情况	符合性
		控。新（改、扩）建项目涉及有毒有害物质可能造成土壤污染的，落实土壤和地下水污染防治要求。	治要求，厂区采取分区防渗，污水处理站、危废间、电镀线生产区全部采用重点防渗，电镀生产线槽体均架空设置。	
		严格执行危险废物名录管理制度，动态更新危险废物环境重点监管单位清单。严把涉危险废物工业项目环境准入关，落实工业危险废 物排污许可制度。	本项目产生的危废严格按照危险废物管理制度进行监管，并将危险废物纳入排污许可管理。	符合
3	《河北省土壤与地下水污染防治“十四五”规划》	加强空间布局管控，严格环境准入管理，强化源头防控。理顺源头预防压力传导机制，落实溯源、断源、减排措施，切断污染物进入土壤、地下水环境的途径。	本项目为电镀锌金属件生产项目，项目厂区采取分区防渗，污水处理站、危废间、电镀线生产区全部采用重点防渗，电镀生产线槽体均架空设置，严格落实防腐蚀、防渗漏、防遗撒等各项防治措施。	符合
		严格落实环境影响评价制度，涉及排放有毒有害物质可能造成土壤污染的新（改、扩）建项目，依法进行环境影响评价，提出并落实防腐蚀、防渗漏、防遗撒等土壤污染防治具体措施。		符合
4	《定州市生态环境保护“十四五”规划》	推动重点行业深度治理和超低排放。制定焦化、防水、钢网、工业炉窑等行业升级改造方案，强力推进企业清洁化升级改造，有效降低污染物排放。	本项目生产用热采用电能，不使用其他燃料，不涉及工业炉窑。	符合
		强化工业企业土壤污染风险防控。新（改、扩）建项目涉及有毒有害物质可能造成土壤污染的，落实土壤和地下水污染防治要求。开展典型行业企业用地及周边土壤污染状况调查，持续推进耕地周边涉重金属行业企业排查整治。	本项目为电镀锌企业，本项目采取严格的防渗措施，落实土壤和地下水污染防治要求。	符合
		严格控制重金属排放总量。严格落实总量控制制度，新（改、扩）建涉重金属重点行业建设项目实施污染物排放减量替代。推动涉重金属企业清洁生产技术改造，实施强制性清洁生产审核。	本项目为电镀锌企业，不属于重点行业中的重点管控项目，不涉及重点防控重金属污染物。	符合
		1.提升危险废物信息化管理水平。加强固体废物信息平台管理，实	企业建有危废间，所有危险废物定期交由有资质的单位运输和处	符合

序号	规划名称	要求内容	项目情况	符合性
		现危险废物产生情况在线申报、管理计划在线备案、转移联单在线运行，利用处置情况在线报告和全过程在线监控。加快推进市级危险 废物智能化环境监管平台建设，指导全市年产生危险废物 3 吨及以上企业（不包括医疗卫生机构）安装智能监控设备，实现对危险废物全过程跟踪管理。全市所有重点产废单位、自行利用处置单位、收集经营单位以及豁免管理经营单位，完成企业端智能监控设施安装、联网工作。 2.加大危险废物源头管控力度。严格执行危险废物名录管理制度，动态更新危险废物环境重点监管单位清单。严把涉危险废物工业项目环境准入关，落实工业危险废物排污许可制度。组织危险废物相关企业实施强制性清洁生产审核。鼓励生产者责任延伸，支持研发、推广 减少工业危险废物产生量和降低工业危险废物危害性的生产工艺、先进技术和设备，促进源头减量，降低危害性。 3.规范危险废物收集转运、利用处置。严格危险废物产生、运输、利用处置转移联单管理，推动转移运输规范化和便捷化。 4.强化危险废物环境风险防控能力。强化对危险废物收集、贮存、处置单位的监管，严防危险废物超期超量贮存。以废铅蓄电池、废矿物油、废酸、废碱为重点，依法严厉打击危险废物跨区域非法收集、转移、运输、倾倒、利用和处置等违法行为。	置，严格对危险废物的管控，实现对危险废物全过程跟踪管理。	

根据上表分析，本项目符合国家及地方生态环境保护规划相关要求。

2.6.2 定州市沙河工业园区规划符合性分析

2.6.2.1 规划符合性分析

1、规划范围

园区由滨河路和工业路围绕组成，园区东侧、北侧至滨河路，南侧、西侧至工业路。规划建设用地面积3.3044km^2。

符合性：定州双正金属制品有限公司位于定州市沙河工业园区内，本项目利用现有库房闲置区域建设，不新增占地。符合园区用地布局规划，详见附图5。

2、规划环评批复情况

《定州市沙河工业园区总体规划环境影响评价报告书》于2018年9月26日取得审查意见，并于2018年10月11日取得定州市生态环境局（原定州市环境保护局）的审查情况的函：定环规函[2018]4号。

3、产业定位

园区主导产业为：丝网制造业产业、高端精密制造产业。整体园区产业规划为丝网产业区、科技研发区、高端精密制造区。丝网制造业包括丝网加工制造和铁钉加工制造；高端精密制造业主要包括汽车零配件加工和其他精密零部件加工。

符合性：本项目为电镀金属件制造，产品主要为铁钉、角铁、合页及其他小五金件，行业类别为C3311 金属结构制造，属于丝网制造业，符合园区产业定位。

4、基础设施及依托关系

（1）供水

目前，园区现状工业企业由李亲顾镇集中供水厂供水，供水厂位于李亲顾镇区，水源以地下水为主。供水范围涉及李亲顾镇和定州市沙河工业园区，该供水站水源由 6 眼深水井组成，分布在供水站周围，开采深层地下水，单井出水量 70m^3/h，日供水能力 10800m^3。

目前园区供水厂已建成，供水管网铺设完成，企业用水由园区集中供给。

（2）排水

开发区排水实行雨污分流制，雨水经收集后排入沙河。污水经收集后排入李

亲顾镇污水处理厂处理。

李亲顾镇污水处理厂位于定州市李亲顾镇太平庄村村北，属于园区规划范围内，占地面积 1.096hm^2，《定州市李亲顾镇污水处理厂及配套管网工程环境影响报告书》于 2015 年 2 月 12 日取得了原定州市环境保护局的批复（定环书[2015]7 号），由于污水处理厂进行提标改造，于 2024 年 6 月编制了《定州市李亲顾镇污水处理厂提标改造工程环境影响报告表》，于 2024 年 6 月 24 日取得定州市生态环境局批复（定环表[2024]63 号），目前提标改造项目尚未建成投产。收水范围为李亲顾村、南太平庄村、留宿村生活污水及沙河工业园区工业废水和生活污水，处理工艺为“预处理+调节池+A^2/O 生化池+高效浅层滤池+紫外线消毒”，处理能力为 0.2 万 m^3/d，处理后出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准及《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表 1 标准。

污水处理工艺流程见图2.6-1，污水进水水质指标见表2.6-2。

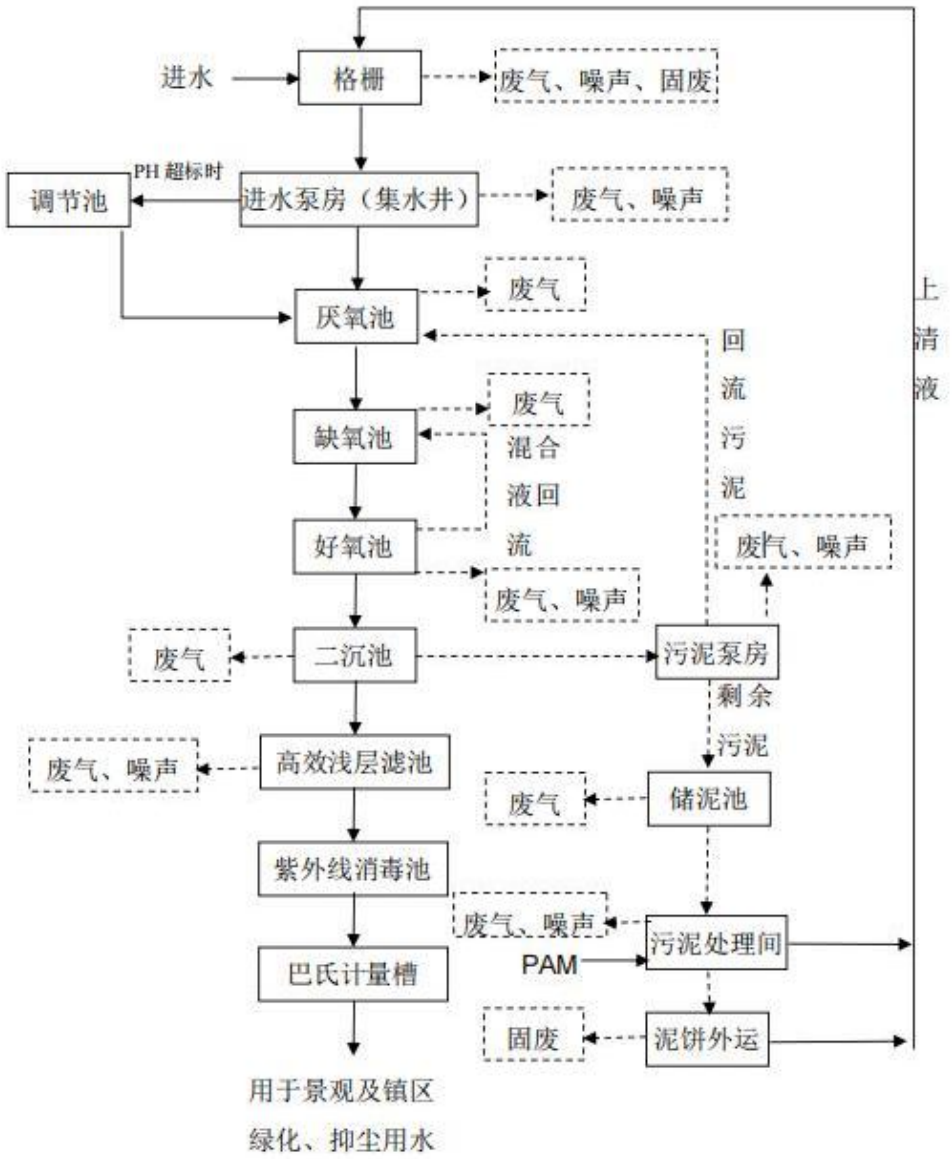


图2.6-1　定州市李亲顾镇污水处理厂污水处理工艺流程图

表 2.6-2　定州市李亲顾镇污水处理厂进、出水水质指标

序号	进水水质指标		出水水质指标	
	项目	浓度	项目	浓度
1	pH	6~9（无量纲）	pH	6~9（无量纲）
2	COD	350	COD	50
3	BOD_5	180	BOD_5	10
4	SS	200	SS	10
5	氨氮	30	氨氮	5（8）
6	总磷	3.0	总磷	0.5
7	总氮	35	总氮	15
8	总锌	1.0	总锌	1.0
9	总铁	2.0	总铁	0.3

符合性：项目位于定州市李亲顾镇污水处理厂收水范围内，污水处理厂设计处理能力为2000m^3/d，现有污水处理余量为800m^3/d，项目建成后不新增生产废水排放，新增生活污水排放量0.2m^3/d，污水处理厂可完全接纳本项目污水量，目前厂区到污水处理站的废水管网已建设完成。项目废水经定州市李亲顾镇污水处理厂处理后能实现达标排放。

（3）供热

规划定州沙河工业园区采暖负荷为 121.81MW，规划在工业路和兴民街交叉口西北角布置燃气锅炉房为园区供热，占地面积 3.07ha。

目前开发区供热设施不完善，不能实现集中供热，集中供热设施投入运行之前，园区入区企业根据需要采用清洁燃料作为供热原料，待集中供热设施建设完成并投入使用后采取集中供热。工艺用热主要是退火炉和加热炉用热，环评建议采用天然气或电。禁止建设燃煤锅炉、退火炉和加热炉。

符合性：本项目生产用热主要为除油工序及热水洗工序用热，均采用电加热；办公区供暖则采用分体空调。

（4）供气

园区规划燃气气源为天然气，天然气调压站位于昌盛街和滨河路交叉口西南角，规划园区燃气接该天然气调压站。

规划区现状部分企业使用天然气罐，部分企业由天然气管网供气，但天然气管道敷设还没有覆盖整个园区。

符合性：本项目采用电加热，不使用天然气。

（5）供电

规划区现状供电主要是李亲顾镇区1座110kV变电站，总容量2×50MWA，上级接车寄站220KV变电站。现有的企业用电由李亲顾镇变电站提供，满足园区用电需求。

符合性：项目用电由李亲顾镇变电站供电电网供给，电量来源有保障。

2.6.2.2 项目与规划环境影响评价中环境准入负面清单符合性分析

对照《定州市沙河工业园区总体规划环境影响报告书》，本项目与规划区环境准入负面清单符合性分析详见下表。

表 2.6-3　规划区准入条件负面清单

序号	限制、禁止类项目	本项目情况	符合性
1	《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修正）明确限制、禁止建设的项目；	本项目行业类别为C3311 金属结构制造，不属于《产业结构调整指导目录》（2024年版）中限制、淘汰类项目	符合
2	列入《“高污染、高环境风险”》产品名录；	本项目产品为电镀锌金属件，未列入《“高污染、高环境风险”》产品名录内	符合
3	《大气污染防治行动计划》《水污染防治行动计划》《土壤污染防治行动计划》）明确禁止建设的项目；	不属于大气、水、土壤污染防治行动计划明确禁止建设的项目	符合
4	《河北省大气污染防治行动计划实施方案》《河北省水污染防治工作方案》《关于印发河北省“净土行动”土壤污染防治工作方案的通知》《河北省环境保护厅关于进一步加强建设项目环保管理的通知》《河北省新增限制和淘汰类产业目录》明确禁止建设的项目	《河北省新增限制和淘汰类产业目录》已被冀政发[2023]6号文作废，项目不属于《河北省大气污染防治行动计划实施方案》《河北省水污染防治工作方案》《关于印发河北省“净土行动”土壤污染防治工作方案的通知》《河北省环境保护厅关于进一步加强建设项目环保管理的通知》等文件明确禁止建设的项目	符合
5	清洁生产水平达不到国内先进水平及以上的新建项目	本项目为扩建项目，不属于新建项目	符合
6	开采地下水的建设项目	本项目用水依托园区集中供水管网，不开采地下水	符合
7	不符合规划区产业定位且较规划产业污染加重的项目	本项目符合园区产业定位	符合
8	电镀锌和热镀锌工艺生产线项目（等量置换除外）	本项目涉及电镀锌工艺，为产能等量置换项目	符合
9	预应力钢材生产消除应力处理的铅淬火工艺	不涉及	符合
10	铸/锻件酸洗工艺	不涉及	符合
11	①含重金属的电镀工艺； ②含氰电镀工艺； ③锌的利用率（钝化前）≥85%； ④新鲜水用量≤0.1t/m^2； ⑤高污染工艺。	①项目通过电镀工艺生产电镀锌金属件，采用无铬钝化工艺，不涉及含重点防控类的重金属； ②不涉及含氰电镀工艺； ③项目锌的利用率为 97.4%，≥85%； ④项目新鲜水用量为0.0015t/m^2，≤0.1t/m^2；	符合

		⑤项目不采用高污染工艺。	

根据上表可知，本项目不属于定州市沙河工业园区负面清单内项目，且位于园区允许建设区内（详见附图 7），符合园区建设要求。

2.7“三线一单”符合性分析

2.7.1 生态保护红线

定州市生态保护红线总面积为 9.8002 平方公里，占定州市国土面积比例为 0.76%，主要分布在北部唐河和西北部南水北调工程沿线河湖滨岸带敏感脆弱区。本项目距离唐河约 21.1m、距南水北调工程沿线约 28m，不在定州市生态红线范围内（详见附图 9）。

2.7.2 环境质量底线

本项目环境质量底线为：项目所在区域 SO_2、NO_2 和 CO 浓度满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)表 1 二级标准及《环境空气质量标准》(GB3095-2026)表 1 环境空气污染物基本项目浓度限值二级标准（过渡阶段浓度限值），PM_{10}、$PM_{2.5}$ 和 O_3 不达标；地下水质量满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准；沙河水质执行《地表水质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准；声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区标准；土壤环境质量满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018），评价范围内农田土壤环境质量满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）要求，锌、氨氮的土壤环境质量满足《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB13/T 5216-2022）第二类用地标准要求。

项目涉及污染物为HCl，根据河北顺方环保科技有限公司出具的环境质量现状监测数据（HBSF-J-20250318）可知，项目所在区域HCl浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录D中其他污染物空气质量浓度参考限值要求。

本次地下水现状监测共一期，监测时间为 2025 年 12 月 18 日，由河北顺方环保科技有限公司承担监测，结合地下水径流方向、水位埋深等水文特征，在地下水评价范围共设 1 个潜水水质监测点，并引用《定州东盛金属制品有限公司环

境质量现状监测项目》（拓维检字（2024）第041201号）中1个潜水水质监测点；引用《定州市电力金属丝网有限公司环境质量现状监测项目》（拓维检字（2024）第041202号）中1个承压水水质监测点、2个潜水水质监测点对本项目所在区的地下水水质进行评价。根据地下水监测报告可知，潜水中各监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）Ⅲ类标准，石油类满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）水质标准中Ⅲ类限值。承压水各个监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）Ⅲ类标准，石油类满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）水质标准中相关限值。地下水环境质量较好。

根据环境质量现状监测数据可知，区域声环境现状质量较好，厂界监测点位均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类功能区标准要求。厂区200m范围内敏感点满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类功能区标准要求。

根据监测结果可知，农用地土壤采样点各监测因子其标准指数均＜1，满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB15618-2018)筛选值。建设用地第一类用地土壤采样点（厂区外东南侧）各监测因子其标准指数均＜1，满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)表1第一类用地筛选值；建设用地第二类用地土壤采样点各监测因子其标准指数均＜1，满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)表1、2第二类用地筛选值；建设用地各监测点锌、氨氮标准指数均＜1，满足《建设用地土壤污染风险筛选值》 (DB13/T5216-2022)筛选值。

根据工程分析，废气主要为酸洗工序酸雾、盐酸储罐呼吸废气，以上废气采取有效处理措施后均能达标排放，不会对周围环境空气质量产生明显影响；本项目生产废水排入厂内污水处理站处理后回用于本项目生产，不外排；生活污水经厂区化粪池处理后经污水管网排入定州市李亲顾污水处理厂处理，废水不直接外排。因此，本项目废水不会对地表水环境产生明显影响。项目对地下水影响范围较小，且采取了源头控制措施和严格的分区防渗措施，因此，项目建设对地下水环境的影响是可接受的；经预测，项目实施后噪声源对厂界的噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求；项目固体废物合理处置，对周围环境影响较小。因此，在严格落实废气、废水、噪声、固废等

污染防治措施前提下，项目的实施不会对周围环境产生明显影响，环境质量可以保持现有水平，符合环境质量底线要求。

2.7.3 资源利用上线

资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。资源利用上线包括能源利用上限、水资源利用上限和土地资源利用上限。

本项目运行期间消耗的能源为电能，年耗电量 180 万 kW·h；新鲜水年用量 1034.1m^3；本项目位于现有厂区，不新增占地。项目能源和水资源消耗量较小，不新增占地，未突破资源利用上线，满足资源利用上线要求。

2.7.4 环境准入负面清单

本项目不属于《河北省水污染防治工作方案》、《河北省人民政府办公厅关于进一步加强全省土壤污染防治工作的实施意见》、《产业结构调整指导目录（2024年本）》、《定州市大气污染防治实施办法的通知》、《2021年土壤污染防治工作方案》中明确禁止建设的项目；未列入《市场准入负面清单（2025版）》；不属于定州市沙河工业园区环境准入负面清单管理内容。

综上所述，本项目建设符合“三线一单”管控要求。

2.7.5 与《定州市生态环境准入清单（2023 年版）》符合性分析

对照《定州市生态环境准入清单（2023 年版）》，本项目位于定州市沙河工业园区重点管控单元（ZH13068220008），本项目与定州市管控要求及准入清单符合性分析见下表。

表 2.7-1　定州市生态空间总体管控要求

属性	管控类别	管控要求	本项目	符合性
生态保护红线	禁止建设开发活动	1、严禁不符合主体功能定位的各类开发建设活动，禁止城镇建设、工业生产等活动，严禁任意改变用途，确保生态功能不降低、面积不减少、性质不改变。 2、严禁以土地综合整治名义调整生态保护红线。严禁破坏生态环境砍树挖山填湖，严禁违法占用林地、湿地、草地，不得采伐古树名木，不得以整治名义擅自	本项目在定州双正金属制品有限公司现有厂区内建设，不新增占地，	符合

属性	管控类别	管控要求	本项目	符合性
总体要求		毁林开垦。 3、生态保护红线内原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。	不改变土地利用性质和用途。占地区域不涉及生态保护红线，符合生态保护红线要求。	
	允许建设开发活动	1、零星的原住民在不扩大建设用地和耕地规模的前提下，修缮生产生活设施。保留生活必需的少量种植、放牧、捕捞、养殖；原住居民和其他合法权益主体，允许在不扩大现有水产养殖规模的前提下，开展捕捞、养殖等活动，修筑生产生活设施。 2、因国家重大能源资源安全需要开展的战略资源的勘察、公益性自然资源调查和地质勘探。 3、自然资源、生态环境监测和执法包括水文水资源监测及涉水违法事件的查处等，灾害防治和应急抢险活动。 4、经依法批准的非破坏性科学研究观测、标本采集；管护巡护、保护执法、科学研究、调查监测、测绘导航、防灾减灾救灾、军事国防、疫情防控等活动及相关的必要设施修筑。 5、经依法批准的考古调查发掘、古生物化石调查发掘、标本采集和文物保护活动。 6、不破坏生态功能的适度参观旅游、科普宣教及符合相关规划的配套性服务设施和相关的必要公共设施建设及维护。 7、必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施、通讯和防洪、供水设施建设和船舶航行、航道疏浚清淤等活动；已有的合法水利、交通运输等设施运行维护改造。 8、重要的生态修复工程。依据县级以上国土空间规划和生态保护修复专项规划开展的生态修复。 9、法律法规规定允许的其他人为活动。		
一般生态空	限制开发建设活动要求	生态保护红线外的生态空间，原则上按限制开发区域的要求进行管理。从严控制生态空间转为城镇空间和农业空间。在不改变利用方式的前提下，依据资源环境承载能力，对依法保护的生态空间实行承载力控制，防止过度垦殖、放牧、采伐、取水、渔猎、旅游等对生态功能造成损害，确保自然生态系统的稳定。	本项目在现有厂区内建设，不涉及垦殖、放牧、采伐等，不	符合

属性	管控类别	管控要求	本项目	符合性
间总体要求			改变生态空间，不会对生态功能造成损害。	

表 2.7-2　定州市水环境总体管控要求

管控类别	管控要求	本项目	符合性
空间布局约束	1、河流沿岸、燕家佐饮用水水源地补给区，严格控制化学原料和化学制品制造、医药制造、制革、造纸、焦化、化学纤维制造、石油加工、纺织印染等项目建设，合理布局生产装置及危险化学品仓储等设施。	本项目位于沙河南侧690m，不新增占地，占地区域不在河流沿岸、燕家佐饮用水水源地补给区，不涉及化学原料、医药、焦化等行业。	符合
	2、推进涉水工业企业全面入园进区，涉水行业全部达到清洁化生产水平，限制以化工等高耗水、高污染行业为主导的产业园区发展，工业废水必须达标后方可排入污水集中处理设施。	本项目位于定州市沙河工业园区内，项目生产废水经厂区污水处理站处理后回用于本项目生产，不外排；生活污水通过化粪池处理后排入定州市李亲顾镇污水处理厂。	符合
	3、在沙河、唐河重要河道设立警示标志，严禁河道非法采砂行为。	不涉及	/
	4、对所有新、改、技改项目，实行“总量指标”和“容量许可”双重控制。	项目建成后实行“总量指标”和“容量许可”双重控制，满足要求	符合
	5、新建企业原则上均应建在工业园区，对建成区内重污染企业或危化企业实施有序搬迁改造或依法关闭。现有企业确实不具备入园条件需原地保留的，要明确保留条件，对于废水直排外环境的企业，在达到所排入水体功能区标准的基础上实行最严格排放标准。	本项目为扩建项目，位于定州市沙河工业园区内内，生产废水经厂区污水处理站处理后回用于本项目生产，不外排；生活污水通过化粪池处理后排入定州市李亲顾镇污水处理厂，不直排外环境。	符合
	6、应当加强对入河污染源和排污口的监管，限制审批新增入河排污口，严禁污水直接入河。	本项目不涉及废水直排。	符合
污染物	1、完成所有向环境水体直接排放的污水处理厂提	不涉及	/

管控类别	管控要求	本项目	符合性
排放管控	标改造，达到《大清河流域水污染物排放标准》，污水资源化再生利用率达到 35%以上。新设置的入河排污口执行《大清河流域水污染物排放标准》。		
	2、逐步提高城市生活垃圾处理率，到 2025 年，农村生活垃圾处理率达 100%。	不涉及	/
	3、全面推进实施城镇雨污分流，新建排水管网全部实现雨污分流，现有合流制排水管网加快推进完成雨污分流改造。	不涉及	/
	4、推进城镇污水管网全覆盖，全面消除城中村、老旧城区和城乡结合部管网空白区、推进城镇管网雨污分流。	不涉及	/
污染物排放管控	5、全面取缔“散乱污”企业，积极采用先进适用技术，加快酿造、制药等行业的清洁化改造和绿色化发展。	项目现有工程环保手续齐全，不属于“散乱污”企业	符合
	6、梯次推进农村生活污水治理，坚决杜绝农村生活污水直排入河。到 2025 年，实现农村生活污水无害化处理能力基本全覆盖，农村生活污水治理率达到 58%。	不涉及	/
	7、唐河河道管理范围外延 15m 内严禁施用化肥、农药；全市提高秸秆、农残膜等农业废弃物资源化利用水平。到 2025 年，规模化畜禽养殖场粪污处理设施装备配套率继续维持 100%，综合利用率达到 95%以上；强化对畜禽散养户的管控，对入淀河流沿河 1000 米范围内的散养户畜禽粪便污水进行分户收集、集中处理利用，禁止未综合利用的畜禽养殖粪便、废水入河。唐河、沙河、孟良河河流沿河 1 公里范围内绿色防控覆盖率达到 60%以上，规模畜禽养殖场粪污处理设施装备配套率保持 100%。	不涉及	/
	8、加快完善工业园区配套管网，实现园区污水全收集、全处理，达标排放，有效利用再生水。	不涉及	/
环境风险防控	1、加强水污染防治，提高污水处理厂出水水质标准，加大污水管网建设和更新改造力度，城镇污水处理率提高到 95%以上。	不涉及	/
	2、大力推广干湿分离、沼气化处理，有机复合肥加工、养殖-沼气-种植等畜禽养殖污染防治实用技术和生态养殖模式，进一步加大畜禽粪尿综合利用力度，促进畜牧业的健康持续发展。	不涉及	/
	3、完善排污口长效监管机制，加强河道巡查，对非法排污口实现“动态清零”。	不涉及	/
资源利	1、积极推进工业节水改造，定期开展水平衡测	满足要求	符合

管控类别	管控要求	本项目	符合性
用效率	试，对超过用水定额标准的企业，限期完成节水改造。		
	2、加快高耗水行业节水改造，加强废水深度处理和达标再利用。	本项目不属于高耗水行业	符合
	3、推进现有工业园区节水改造，新建企业和园区推广应用集成优化用水系统。	不涉及	/
	4、深入开展节水型企业建设，鼓励企业实行水资源分质利用、梯级优化利用和废水处理回用。	满足要求	符合

表 2.7-3　定州市大气环境总体管控要求

管控类别	管控要求	本项目	符合性
空间布局约束	1、加快重点污染工业企业退城搬迁。以焦化、化工、制药等行业为重点，加快城市建成区重点污染工业企业搬迁改造或关闭退出；其他不适宜在主城区发展的工业企业，根据实际纳入退城搬迁范围。	项目为金属结构制造行业，不属于重点污染行业	符合
	2、新建产生大气污染物的工业项目，应当严格环境准入。	本项目为扩建项目	符合
	3、严格执行规划环评及其批复文件规定的环境准入条件。	本项目符合规划环评及其批复文件要求	符合
	4、严格执行相关行业企业布局选址要求，禁止在商住、学校、医疗、养老机构、人口密集区和公共服务设施等周边新建有色金属冶炼、化工等行业企业。	项目为金属结构制造行业，不属于有色金属冶炼、化工等行业企业	符合
	5、引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染等重点行业合理布局，限制高VOCs排放化工类建设项目，禁止建设生产和使用VOCs含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。	本项目不属于石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染等重点污染工业企业	符合
污染物排放管控	1、强化无组织排放控制管理。开展建材、火电、焦化、铸造等重点行业无组织排放排查工作。	本项目不属于建材、火电、焦化、铸造等重点行业	符合
	2、$PM_{2.5}$年均浓度不达标地区开展大气污染物特别排放限值改造，化工、有色（不含氧化铝）等行业现有企业和新建项目严格执行二氧化硫、氮氧化物、颗粒物和挥发性有机物特别排放限值；未规定大气污染物特别排放限值的行业，待相应排放标准修订或修改后，现有企业和新建项目按时限要求执行二氧化硫、氮氧化物、颗粒物和挥发性有机物特别排放限值。	不涉及	/
	3、开展挥发性有机物污染综合治理。全面排查含VOCs物料储存、转移和输送、敞开液面逸散、工艺过程及设备与管线组件泄漏等无组织收集、排放情况，对达不到标准要求的开展整治。	不涉及	/
	4、开展工业炉窑专项治理。制定工业炉窑综合整治实施方案，开展工业炉窑拉网式排查，分类建立管理清单。严格排放标准要求，加大对不达标工业炉窑的淘汰力度，加快淘汰中小型煤气发生炉。取	项目生产用热采用电能，不涉及燃煤工业炉窑	符合

管控类别	管控要求	本项目	符合性
	缔燃煤热风炉，基本淘汰热电联产供热管网覆盖范围内的燃煤加热、烘干炉（窑）。加快重点行业超低排放改造。加强工业企业污染排放监督管理。		
	5、深入实施工业企业排放达标计划。	项目污染物达标排放	符合
	6、国华电厂、旭阳能源等年货运量 150 万吨以上的企业，大宗货物铁路运输比例达到 80%以上。	不涉及	/
	7、加快体育用品、钢网制造等传统行业升级改造进度。	本项目为金属结构制造行业，建设内容符合相关要求	符合
	8、加强对燃煤、工业、扬尘、农业等大气污染的综合防治，加强与周边地区重点污染物协同控制。	项目加强工业废气综合防治	符合
环境风险防控	1、禁止新建烟花爆竹等存在重大环境安全隐患的民爆类工业项目。	项目不属于民爆类工业项目	符合
	2、禁止建设存在重大环境安全隐患的工业项目。	项目不属于存在重大环境安全隐患的工业项目	符合
	3、园区应制定环境风险应急预案，成立应急组织机构，定期开展应急演练，提高区域环境风险防范能力。	不涉及	/
资源利用效率	1、新建项目清洁生产力争达到国际先进水平，新建产业园区应按生态工业园区标准进行规划建设。	本项目为扩建项目	符合
	2、新上用煤项目煤炭消费执行减（等）量替代政策。	不涉及	/
	3、新建燃煤发电项目原则上应采用 60 万千瓦以上超临界机组，平均供电煤耗低于 300 克标准煤/千瓦时。	不涉及	/
	4、对火电、建材等耗煤行业实施更加严格的能效和排放标准，新增工业产能主要耗能设备能效达到国际先进水平。	不涉及	/

表 2.7-4　定州市土壤环境总体管控要求

管控类别	管控要求	本项目	符合性
空间布局约束	1、严格执行相关行业企业布局选址要求，禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等行业企业。	项目产品为电镀锌金属件，不属于有色金属冶炼、焦化等行业企业	符合
	2、在永久基本农田集中区域，不得规划新建可能造成土壤污染的建设项目。对土壤环境质量下降的区域进行预警，并依法采取环评限批等措施。	企业占地区域不涉及永久基本农田	符合
	3、结合区域功能定位和土壤污染防治需要，科学布局城乡生活垃圾处理、危险废物处置、废旧资源再生利用等设施和场所，合理确定畜禽养殖布局和规模。	不涉及	/
污染物排	1、全市重金属排放量不增加。	不涉及	/
	2、严禁将污泥直接用作肥料，禁止不达标污泥就地堆放，	不涉及	/

管控类别	管控要求	本项目	符合性
放管控	结合污泥处理设施升级改造，逐步取消原生污泥简易填埋等不符合环保要求的处置方式。鼓励开展城市生活污泥的资源化综合利用。		
	3、主城区建设完成符合要求的城市生活垃圾、餐厨垃圾、建筑垃圾、城市粪便处理设施，城市生活垃圾无害化处理率达到 100%以上。	项目建设地点不涉及主城区	符合
	4、有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革、制药、铅酸蓄电池等行业企业在拆除前，要制定原生产设施设备、构筑物和污染治理设施中残留污染物清理和安全处置方案，出具符合国家标准要求的监测报告，报所在地县级环保、工业和信息化部门备案，并储备必要的应急装备和物资，待生产设施拆除完毕方可拆除污染防治设施。拆除过程中产生的废水、废气、废渣和拆除物，须按照有关规定安全处理处置。	不涉及	/
污染物排放管控	5、严格落实农膜管理制度，健全农膜生产、销售、使用、回收、再利用全链条管理体系。加强源头防控，推广应用标准地膜，到 2025 年，全市农膜回收率达到 90%以上。到 2025 年，规模化畜禽养殖场粪污处理设施装备配套率继续维持 100%，综合利用率达到 95%以上。	不涉及	/
	6、严格落实总量控制制度，动态更新涉重金属重点行业企业全口径清单。	本项目不涉及重点防控重金属污染物排放	符合
	7、严格危险废物经营许可审批，加强危险废物处置单位规范化管理核查。统筹区域危险废物利用处置能力建设，加快补齐利用处置设施短板。积极推进重点监管源智能监控体系建设，加大危险废物产生、贮存、转运、利用、处置全流程监管力度。对新建危险废物集中处置设施，合理要求配备医疗废物协同处置能力。到 2025 年，医疗废物无害化处置率 100%。	不涉及	/
	8、对城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造，督促指导搬迁改造企业在拆除设计有毒有害物质的生产设施设备、构筑物和污染治理设施时，按照有关规定，事先制定拆除活动污染防治方案，并严格按规定实施残留物料和污染物、污染设备和设施的安全处理处置，防范拆除火电污染土壤，增加后续治理修复成本和难度。	不涉及	/
	9、到 2025 年，全市一般工业固废产生强度逐年下降；重点行业清洁生产审核实现 100%覆盖。	本项目工业固体废物均得到合理处置	符合
环境风险防控	1、完善全市固体废物动态信息管理平台数据，充分发挥平台的智能化监控水平。推进重点涉危企业环保智能监控体系建设，在涉危重点企业安装视频监控、智能地磅、电子液位计等设备，集成视频、称重、贮存、工况和排放等数据，实时监控危险废物产生、处置、流向，数据上传全省固体废物动态信息管理平台。全市年产 3 吨以上危险废物、医疗废物重点产废单位，全部完成安装、	项目建成后按要求对各类固体废物进行管理、处置	符合

管控类别	管控要求	本项目	符合性
	联网。		
	2、强化关闭搬迁企业腾退土地土壤污染风险管控，以有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业为重点，严格企业拆除活动的环境监管。	不涉及	/
	3、列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块，严格土地征收、收回、收购、土地供应以及转让、改变土地用途等环节监管，原则上不得办理相关手续。	不涉及	/

表 2.7-5　定州市资源利用总体管控要求

属性	管控类型	管控要求	本项目	符合性
水资源	总量和强度要求	1、2025 年，全市用水总量控制在 2.9 亿立方米，其中地下水 1.7 亿立方米，万元国内生产总值用水量、万元工业增加值水量较 2020 年下降分别为 11.5%、17.6%。 2、到 2035 年全市用水总量控制在 2.96 亿立方米。其中，地下水用水量为 1.94 亿立方米，万元 GDP 用水量较 2015 年下降 91%。	项目用水由园区供水管网提供，不开采地下水	符合
	管控要求	1、严格用水定额管理，对超计划用水的自备井取水户加倍征收水资源税，对公共供水的工业企业和城镇用水户实行累进加价和阶梯水价制度，对超限额的农业灌溉用水征收水资源税。	不涉及	/
		2、严格一般超采区、禁采区管理。在地下水一般超采区，应当控制地下水取水许可，按照采补平衡原则严格控制开采地下水，限制取水总量，并规划建设替代水源，采取措施增加地下水的有效补给；在地下水禁止开采区，除为保障地下工程施工安全和生产安全必须进行临时应急取(排)水、为消除对公共安全或者公共利益的危害临时应急取水，以及为开展地下水监测、勘探、试验少量取水外，禁止取用地下水。	项目用水由园区供水管网提供，不开采地下水	符合
		3、合理利用外调水。用好引江、引黄等外调水，增强水源调蓄能力，扩大供水管网覆盖范围，置换城镇、工业和农村集中供水区地下水开采，推进农业水源置换，有效减少地下水开采量。	不涉及	/
		4、挖潜非常规水源。加大再生水利用力度，城市绿化、市政环卫、生态景观等优先使用再生水。加强人工增雨（雪）工作，开发利用空中水资源，逐步推进城市雨水收集利用。	不涉及	/
		5、推动各部门节水。农业节水：调整农业种植结构，在加强现有高效节水工程管理、推广农艺节水技术、巩固压采成效的基础上，大力推广节水先进经验，积极推行水肥一体化，实施喷微灌和高标准管灌工程。工业节水：积极推进工业节水改造，定期开展水平衡测试，对超过用水定额标准的企业，限期完成节水改造。城镇节水：加快实施供水管网改造建设，降低供水管网漏损率。推进公共领域节水，公共建筑采用节水器具，建设节水型城市。	项目用水未超过用水定额	符合

属性	管控类型	管控要求	本项目	符合性
		6、根据全省河湖补水计划，在保障正常供水的目标前提下，配合做好主要河流生态补水，改善和修复河流生态状况。	不涉及	/
能源	总量和强度要求	1、2025 年，全市用水总量控制在 2.9 亿立方米，其中地下水 1.7 亿立方米，万元国内生产总值用水量、万元工业增加值水量较 2020 年下降分别为 11.5%、17.6%。 2、到 2035 年全市用水总量控制在 2.96 亿立方米。其中，地下水用水量为 1.94 亿立方米，万元 GDP 用水量较 2015 年下降 91%。	不涉及	/
	管控要求	1、严控煤炭消费，推动煤炭清洁高效利用。依法依规严格涉煤项目审批，新上用煤项目煤炭消费实行减（等）量替代。	本项目不涉及煤炭使用	符合
		2、以工业、建筑和交通运输领域为重点，深入推进技术节能和管理节能，加强工业领域先进节能工艺和技术推广，开展既有建筑节能改造，新建建筑严格执行 75%节能标准，推进大宗货物运输“公转铁”，建设绿色交通运输体系。	本项目能源主要为电能，能源消耗符合清洁生产要求	符合
		3、鼓励工业炉窑使用电、天然气等清洁能源。	本项目不涉及工业炉窑，生产用热采用电能	符合
		4、加快发展太阳能、光伏发电、生物质天然气等清洁能源利用，提高非化石能源消费占比。积极推进氢能产业，加快建设加氢站，以氢燃料电池公交车为突破口，逐步扩展氢能应用领域。	不涉及	/
		5、积极推进光伏太阳能、光热能、地热等取暖方式，加大城市集中供热管网建设，做到能供尽供。全市域逐步完成生活和冬季取暖散煤替代。	不涉及	/
		6、优化新能源汽车推广结构，新增及更换的公交车全部使用新能源车，适当增加邮政车、清扫车、配送车等新能源车比重，配套建设标准化充（换）电站和充电桩。	不涉及	/
		7、严控工业和民用燃煤质量，从严执行国家《商品煤质量民用散煤》（GB34169-2017）标准，生产加工企业供应用户的煤炭质量须同时满足河北省《工业和民用燃料煤》（DB13/2081-2014）地方标准要求。	不涉及	/

表 2.7-6　定州市产业布局总体管控要求

管控类型	管控要求	本项目	符合性
产业总体布局要	1、禁止建设国家《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中限制类、淘汰类产业项目，《市场准入负面清单》中禁止准入类及《河北省禁止投资的产业目录》中的产业项目。	本项目为金属结构制造，符合国家及地方相关产业政策要求	符合
	2、禁止建设《环境保护综合名录 2021 年版》中“高污染、高风险”产品加工项目。严格控制生态脆弱或环境敏感地区建设“”行业项目。	本项目不属于“两高”行业项目	符合

管控类型	管控要求	本项目	符合性
求	3、严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、煤化工产能，合理控制煤制油气产能规模，鼓励建设大型超超临界和超临界机组，重点行业新（改、扩）建项目严格执行产能置换、煤炭、污染物倍量削减替代办法。	项目不属于钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、煤化工等重点行业	符合
	4、严格落实《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》要求，上一年度环境空气质量年平均浓度不达标的区域，相关污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的 2 倍进行削减替代（燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外）；细颗粒物（PM2.5）年平均浓度不达标的区域，二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物均需进行 2 倍削减替代（燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外）。	项目不涉及二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物排放	符合
	5、实施重点企业退城搬迁，对不符合城市功能定位的污染企业，依法搬迁退出城市建成区。	项目位于定州市沙河工业园区内，不涉及退城搬迁	符合
	6、对不符合国家产业政策、不符合当地产业布局规划的分散燃煤（燃重油等）炉窑，鼓励搬迁入园并进行集中治理，推进治理装备升级改造，建设规模化和集约化工业企业。	不涉及燃煤（燃重油等）炉窑	符合
	7、禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等行业企业。严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革、制药、铅酸蓄电池行业企业。	本项目为扩建项目，位于定州市沙河工业园区内，占地范围内不涉及优先保护类耕地集中区域	符合
项目入园准入要求	1、坚持布局集中、用地集约、工业集聚原则，推动工业项目向园区集中、集聚发展。新建工业项目，原则上必须全部进园入区。确因资源、环境等特殊原因不能进园入区的工业项目，实行一事一议。	本项目位于定州市沙河工业园区内	符合
	2、加强园区规划及环评时效性。现有县市级工业区在遵从规划、规划环评及跟踪评价的要求前提下，严格遵循河北省、定州市及对应单元生态环境准入要求。	本项目所在园区规划及环评满足时效要求	符合
	3、推进现有企业向依法合规设立、环保设施齐全、符合规划环评要求的工业集聚区集中，明确工业企业入园时间表；确因不具备入园条件需原地保留的工业企业，明确保留条件，其中直排环境企业应达到排入水体功能区标准。对新建工业项目，严格按照国土空间规划选址，除对资源、环境、地质等条件有特殊要求及农副产品加工项目外全部进园入区。	本项目为扩建项目，位于定州市沙河工业园区内	符合
石化化	1、全面禁止生产、使用和进出口以下 POPs：艾氏剂、狄氏剂、异狄氏剂、七氯、六氯苯、毒杀芬、多氯联苯、氯丹、灭蚁灵、滴滴涕、五氯苯、六溴联苯、十氯酮、α-六氯环己烷、β-六氯	不涉及	/

管控类型	管控要求	本项目	符合性
工	环己烷、四溴二苯醚和五溴二苯醚、六溴二苯醚和溴二苯醚、林丹、硫丹、全氟辛基磺酸及其盐类和全氟辛基磺酰氟（可接受用途除外）、六溴环十二烷。 2、严禁新上淘汰类、限制类化工项目，园外化工企业不得新建、技改化工生产项目等。		
水泥	环保能效低、不达标的水泥制品企业实施改造升级，确保企业达标排放。	不涉及	/
炼焦	严格控制焦炭生产能力，压减过剩产能，加快干熄焦改造步伐，强化节能减排，重点推进碳一化学品、焦炉煤气制天然气、煤焦油深加工、粗苯加氢精制工艺装备水平提升和产品升级。	不涉及	/
汽车制造	优化产业布局，充分发挥长安、长客汽车的配套需求和辐射协同效应，积极推进长安汽车的整车迁入和生产规模的扩大，新建相关配套企业应进入开发区，形成以汽车整车、工程机械、汽车零部件、汽车商贸等为主体内容的汽车产业链。	不涉及	/
其他要求	1、新建“两高”项目，项目建设单位在申请进行节能审查前，应完成相关论证，且取得核准、备案手续；新增的能源、煤炭消费量，按照相关规定，严格实行减量替代；能效水平需达到国家发展改革委等部门印发的《高耗能行业重点领域能效标杆水平和基准水平(2021 年版)》中的标杆水平，未在上述标准范围内的“两高”项目，能效水平需达到行业先进水平；主要耗能设备应达到一级能效标准。	本项目为扩建项目	符合
	2、严格控制过剩产能项目和“两高”项目，严格限制造纸、印染、煤电、传统化工、传统燃油汽车、涉及重金属以及有毒有害和持久性污染物排放的项目。	项目不属于过剩产能项目和“两高”项目	符合
	3、依法全面取缔不符合国家产业政策严重污染水环境的生产项目。电镀企业实施清洁化改造，严格污染物达标排放。	本项目为电镀项目，项目建设符合国家产业政策且满足清洁生产要求。	符合
	4、唐河河流沿岸、燕家佐饮用水源地补给区严格控制化学原料和化学制品制造、医药制造、制革、造纸、焦化、化学纤维制造、石油加工、纺织印染等项目环境风险，合理布局生产装置及危险化学品仓储等设施。	不涉及	/
	5、禁止生产厚度小于 0.025 毫米的超薄塑料购物袋、厚度小于 0.01 毫米的聚乙烯农用地膜、含塑料微珠日化产品等部分危害环境和人体健康的产品。严禁生产销售纳入淘汰类产品目录的一次性发泡塑料餐具、塑料棉签、含塑料微珠日化产品等。定期开展河流水域、岸线、滩地等区域塑料垃圾清理，持续开展塑料污染治理部门联合专项行动。	不涉及	/
	6、地下水超采区限制高耗水行业准入。	不涉及	/

表 2.7-7　定州市沙河工业园区重点管控单元管控要求

类别	维度	准入要求	本项目	符合性
大气环境重点管控区（高排放区）、水环境工业污染重点管控区、建设用地土壤污染风险区	空间布局约束	1、《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《河北省大气污染防治行动计划实施方案》、《河北省水污染防治工作方案》《关于印发河北省“净土行动”土壤污染防治工作方案的通知》《河北省环境保护厅关于进一步加强建设项目环保管理的通知》《土壤污染防治法》明确禁止建设的项目禁止入园。 2、新建项目清洁生产水平应达到国内先进水平及以上。	1、经对照分析，本项目符合产业政策及相关法律法规要求，不属于明确禁止建设的项目。 2、本项目为扩建项目，清洁生产水平达到国内先进水平。	符合
	污染物排放管控	1、加快园区污水处理厂深度处理系统建设，实现出水全部回用不外排。 2、对污水治理措施不符合环保要求的企业进行整改，加强企业环境管理，确保出水稳定达到污水处理厂收水要求。 3、钢网等重点耗能行业能源利用效率争取达到国内先进水平。	1、不涉及； 2、企业污水治理措施符合环保要求，出水稳定达到定州市李亲顾镇污水处理厂收水要求； 3、项目能源利用效率达到国内先进水平。	符合
	环境风险防控	1、建立土壤污染隐患排查制度，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散。 2、土壤重点监管单位和园区周边定期开展土壤环境监督性监测。 3、加强对危险工业固废的管理力度，通过清洁生产改进生产工艺以减少危险固废的产生量，提高危险固废的处理处置率，外运的危险废物必须送至其生产企业回收或由有危险废物处理资质的相关单位进行处理。	1、厂区已硬化，生产车间、池体、管道等按要求做好防腐防渗措施，避免对土壤造成污染； 2、按要求开展土壤环境监督性监测； 3、项目危险废物暂存于厂区现有危废间，危废间已采取防腐防渗措施，危废定期委托有资质单位处理。	符合

	资源利用效率	1、再生水（中水）回用率达到100%。 2、禁止建设燃煤锅炉、退火炉和加热炉。 3、园区入区企业根据需要采用清洁燃料作为供热原料，待集中供热设施建设完成并投入使用后采取集中供热，企业不得自建燃煤锅炉。 4、固废综合利用率100%。 5、落实全市自然资源总体管控要求。	1、项目生产废水经厂区污水处理站处理后回用于本项目生产，不外排。 2、本项目生产用热采用电能，不涉及燃煤锅炉、退火炉和加热炉； 3、不涉及； 4、本项目固体废物全部合理处置，不外排； 5、按要求落实全市自然资源总体管控要求。	符合

综上所述，本项目建设符合《定州市生态环境准入清单（2023年版）》要求。

2.8 产业政策及选址合理性分析

2.8.1 产业政策符合性分析

本项目为电镀锌金属件生产项目，对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，该项目不属于限制类、淘汰类项目，属于允许类，本项目未列入《市场准入负面清单（2025年版）》（发改体改规〔2025〕466号），项目已通过定州市行政审批局备案，备案编号：定行审项企备[2025]1348号（见附件1）。

因此，本项目符合国家及地方产业政策要求。

2.8.2 项目选址可行性分析

（1）规划符合性判定

本项目位于定州市李亲顾镇留宿村村北（定州市沙河工业园区内），项目在定州市双正金属有限公司现有厂区内建设，不新增占地。根据园区用地布局规划图可知，该项目占地为工业用地。本项目属于金属制品业，对照定州市沙河工业园区总体规划（2018~2035）中的用地布局规划、产业政策等，项目建设符合定州市沙河工业园区的用地规划与产业布局规划，符合园区规划环评及审查意见的相关要求。

（2）厂址周围环境及敏感度分析

本项目位于定州市沙河工业园区内，厂址地理坐标为北纬 38°21′18.445″，东经 115°4′10.801″。项目东侧为定州市丰盈金属制品有限公司，南侧为定州市韦航金属制品有限公司，西侧隔路为定州市月奇纸制品加工厂，北侧为废品站，距项目最近的敏感点为南侧 120m 的留宿村。项目周围无自然保护区、风景名胜区、生态敏感区、饮用水源保护区等特殊环境敏感点，项目北距沙河 690m，占地不位于沙河河道管理范围之内。

（3）环境影响分析结果符合性分析

本项目产生的废气均得到相应处理，可达标排放，不会对大气环境产生明显影响；项目生产废水经厂区污水处理站处理后回用于本项目生产，生活污水排入定州市李亲顾镇污水处理厂进一步处理；项目采取严格的分区防渗措施，不会对地下水水环境产生明显不利影响；项目采取治理措施后厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)中的 3 类标准要求；固体废物全部妥善处置。通过采取完善的环保措施，对环境影响较小；经预测，项目污染物均未进入下部含水层，不会对土壤环境产生明显不利影响。

因此，从环境影响方面厂址选择是合理的。

（4）防护距离符合性分析

本项目无需设置大气环境防护距离。

（5）环境风险分析

根据环境风险分析可知，本项目环境风险在可接受范围之内，从环境风险角度分析，项目选址可行。

（6）公众参与调查结果

根据建设单位提供的公参资料，公众参与调查结果表明，公示期间未收到反馈意见。

综上所述，项目所在厂址符合用地规划，项目投产后对环境的影响较小，环境风险可以接受，公众对项目选址无反对意见。因此，项目厂址选择是可行的。



拟建设位置

2.9 环境管理政策符合性分析

本项目与相关环境管理政策符合性分析见表 2.9-1。

表 2.9-1 环境管理政策符合性分析

序号	文件	文件内容	项目情况	符合情况
1	《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17号）	一、全面控制污染物排放 （一）狠抓工业污染防治。 专项整治十大重点行业。制定造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等行业专项治理方案，实施清洁化改造。新建、改建、技改上述行业建设项目实行主要污染物排放等量或减量置换。	本项目为电镀锌金属件产能置换项目，不新增产能，项目建成后清洁生产水平达到国内先进水平。	符合
2	《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发〔2016〕31号）	三、实施农用地分类管理，保障农业生产环境安全 （七）切实加大保护力度。 防控企业污染。严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业，现有相关行业企业要采用新技术、新工艺，加快提标升级改造步伐。 五、强化未污染土壤保护，严控新增土壤污染 （十六）防范建设用地新增污染。排放重点污染物的建设项目，在开展环境影响评价时，要增加对土壤环境影响的评价内容，并提出防范土壤污染的具体措施；需要建设的土壤污染防治设施，	项目占地性质为工业用地，所占土地不属于优先保护类耕地。生产过程产生的氯化氢废气经处理后达标排放，车间地面及危废间、污水处理站均已进行分区防渗，不会对土壤产生影响。	符合

序号	文件	文件内容	项目情况	符合情况
		要与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。		
3	《国务院关于印发〈空气质量持续改善行动计划〉的通知》（国[2023]24号）	二、优化产业结构，促进产业产品绿色升级 （四）坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。新改扩建项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。涉及产能置换的项目，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产。	本项目为产能等量置换项目，符合定州市沙河工业园区规划，符合国家及地方产业政策要求，符合规划环评，满足当地总量控制要求，被置换的企业生产线不再建设。	符合
4	《河北省空气质量持续改善行动计划实施方案》（冀政发[2024]4号）	二、深化产业结构优化调整 （一）严格环境准入。坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。新改扩建项目严格落实国家和省产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。被置换产能项目关停后，新建项目方可投产。		符合
5	《河北省大气污染防治条例》	第二十三条 禁燃区内不得新建燃烧煤炭、重油、渣油等高污染燃料的设施；现有燃烧高污染燃料的设施，应当限期改用清洁能源；未改用清洁能源替代的高污染燃料设施，应当配套建设先进工艺的脱硫、脱硝、除尘装置或者采取其他措施，控制二氧化硫、氮氧化物和烟尘等排放；仍未达到大气污染物排放标准的，应当停止使用。 第二十九条 根据国家产业政策，严格控制新建、改建、扩建钢铁、水泥、平板玻璃、化学合成制药、有色金属冶炼、化工等工业项目。	本项目生产用热采用电能，生活采暖采用空调，不使用高污染燃料设施；本项目属于电镀产能等量置换项目，不新增产能，不属于上述严格控制新建、改建及扩建的工业项目。	符合
6	《河北省水污染防治条例》	第二十三条 排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部废水，防止污染环境。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。 向污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照国家有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。	项目生产废水经厂区污水处理站处理后回用于本项目生产，不外排。	符合
7	《白洋淀生态环境治理和保护条	第二十三条 白洋淀流域实行重点污染物排放总量控制制度，实施更严格的重点污染物排放总量控制计划。	废水排放可满足水污染物排放标准及重点污染物排放总量控制	符合

序号	文件	文件内容	项目情况	符合情况
	例》	排放水污染物的企业事业单位和其他生产经营者，应当严格执行水污染物排放标准和重点污染物排放总量控制指标。	指标。	
		第二十五条 白洋淀流域依法实行排污许可管理制度，根据污染物产生量、排放量、对环境的影响程度等因素，依照国家有关规定确定的范围、实施步骤和管理类别名录，对企业事业单位和其他生产经营者实行排污许可重点管理、简化管理。 依法实行排污许可重点管理和简化管理的企业事业单位和其他生产经营者应当遵守排污许可证规定，按照生态环境管理要求运行和维护污染防治设施，建立环境管理制度，不得超过许可排放浓度、许可排放量排放污染物；未取得排污许可证的，不得排放污染物。 依法实行排污登记管理的污染物产生量、排放量和对环境影响程度都很小的企业事业单位和其他生产经营者，应当按照国家有关规定填报排污登记表，不需要申请取得排污许可证。	本项目严格执行排污许可管理制度，项目建设完成后依法申领/换发排污许可证，并保证污染物达标排放。	符合
		第三十八条 白洋淀流域产生危险废物的企业事业单位和其他生产经营者，应当按照国家和本省有关规定以及生态环境保护标准要求贮存、利用、处置危险废物，不得擅自倾倒、堆放。白洋淀流域县级以上人民政府应当根据区域卫生规划，合理布局、建设、运行、管理医疗废物集中处置设施，加强对医疗废物收集、贮存、运输、处置的监督管理，防止污染环境。	本项目产生的危险废物，于危废暂存间暂存，定期送有资质单位处置。	符合
		第三十九条 白洋淀流域各级人民政府应当依法重点防控重金属污染地区、行业和企业，加强对涉铅、镉、汞、铬和类金属砷等重金属加工企业的生态环境监管，推动重金属污染防治工作。对重点防控区域内的涉重金属污染企业，依法依规取缔、关停或者有序退出。禁止在重点防控区域内新建、改建、技改增加重金属污染物排放总量的建设项目。	本项目为电镀锌金属件生产项目，项目建设区域不属于重点防控重金属污染地区，不属于重点行业中的重点管控项目，不涉及重点防控重金属污染物。	符合
8	《关于进一步加强重金属污染防控的意见》（环固体	二、防控重点 重点重金属污染物。重点防控的重金属污染物是铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑，并对铅、汞、镉、铬和砷五种重点重金属污染物排放量实施总量控制。	本项目为电镀锌金属件生产项目，项目建设区域不属于重金属污染防控重点区域，不涉及重点行业中的	符合

序号	文件	文件内容	项目情况	符合情况
	[2022]17号）	重点行业。包括重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选），重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼），铅蓄电池制造业，电镀行业，化学原料及化学制品制造业（电石法（聚）氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业），皮革鞣制加工业等6个行业。 重点区域。依据重金属污染物排放状况、环境质量改善和环境风险防控需求，划定重金属污染防控重点区域。	重点重金属污染物。	
9	《河北省生态环境厅办公室关于进一步做好沙区建设项目环境影响评价工作的通知》（冀环办字函〔2023〕326号）	为贯彻落实《中华人民共和国防沙治沙法》，按照“在沙化土地范围内从事开发建设活动的，必须事先就该项目可能对当地及相关地区生态产生的影响进行环境影响评价，依法提交环境影响报告；环境影响报告应当包括有关防沙治沙的内容规定，进一步做好沙区建设项目环境影响评价制度执行工作”。	项目位于定州市沙河工业园区内，不属于沙区防护范围，根据《中华人民共和国防沙治沙法》，本项目采取以下防沙治沙措施：①项目在现有厂区内建设，不新增占地；②厂区地面全部硬化，定期清扫路面并洒水降尘；③运输车辆按照指定路线行驶，限速限载减少扬尘扩散。	符合

由上表可知，本项目建设符合相关环境管理政策要求。

2.10 环境保护目标

本项目位于定州市沙河工业园区内，评价范围无自然保护区、风景名胜区、人文景观、历史遗迹等其它环境敏感点，项目保护目标见表2.10-1~2.10-5。

表2.10-1　环境保护目标一览表——环境空气

名称	经纬度/°		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	E	N					
留宿村	115.067637	38.353466	居民	环境空气	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二类区	S	120
留宿小学	115.068817	38.353617	师生			S	260
李辛庄村	115.061983	38.351203	居民			SW	500
宏业花园小区	115.058442	38.354433	居民			SW	930
李辛庄小学	115.057605	38.347391	师生			SW	1260

名称	经纬度/°		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	E	N					
定州市七堡小学	115.051136	38.352153	师生			SW	1540
七堡村	115.050771	38.355115	居民			W	1450
位村	115.042166	38.355435	居民			W	2240
西张谦村	115.060277	38.370678	居民			NW	1650
西张谦小学	115.060792	38.374581	师生			NW	2210
东张谦村	115.066800	38.372259	居民			N	1660
邵村	115.096068	38.369164	居民			NE	2520
新景尚城小区	115.085854	38.351800	居民			SE	1270
南太平庄村	115.078945	38.346953	居民			SE	890
李亲顾村	115.091004	38.345674	居民			SE	1480
李亲顾镇政府	115.086898	38.347774	职工			SE	1640
李亲顾中心卫生院	115.090146	38.347391	医患			SE	1850
李亲顾中学	115.097849	38.340996	师生			SE	2740

表 2.10-2　环境保护目标一览表——声环境、地表水

要素	保护目标	相对项目方位	与厂界距离/m	功能要求-
声环境	留宿村	S	120	《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准
地表水	沙河	N	690	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类标准

调查范围村庄居民生活、农业灌溉等用水以开采地下水为主。其中深层含水岩组承压水为该区饮用水开采利用层，该含水岩组和潜水之间有较稳定隔水层。因此，本次评价地下水环境保护目标为调查评价区内孔隙潜水和未划定准保护区的集中式饮用水水源井。保护级别为水质满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准。地下水环境保护目标见表 2.10-3。

表 2.10-3　地下水环境保护目标

序号	名称	相对方位	距离（m）	人口（人）	井深（m）	井数（眼）	地下水类型	质量标准
1	留宿村集中供水井	SE	300	3036	350	1	孔隙承压水	《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）Ⅲ类标准
2	李辛庄村集中供水井	SW	870	4039	320	1	孔隙承压水	
3	南太平庄村集中供水井	SE	1700	1400	300	1	孔隙承压水	
4	区域潜水	—						

本项目根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），

土壤环境保护目标主要为受人为活动影响的、与土壤环境相关的敏感区或对象，评价范围土壤环境敏感目标具体见表 2.10-4。

表 2.10-4　土壤环境敏感目标

敏感目标名称	方位	距离（m）	环境特征	质量标准
留宿村	S	120	居住区	《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）、《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB 13/T 5216-2022）中第一类用地筛选值
留宿小学	S	260	学校	
李辛庄村	SW	500	居住区	
宏业花园小区	SW	930	居住区	
南太平庄村	SE	890	居住区	
周边工业用地	评价区范围内			《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）、《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB 13/T 5216-2022）中第二类用地筛选值
周边农田	SE	116	农用地	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）的筛选值

表 2.10-5　环境风险保护目标一览表

	厂址周边 5km 范围内				
	名称	相对方位	距离/m	属性	人口数
大气环境	留宿村	S	120	居住区	3036
	留宿小学	S	260	文化教育	--
	宏业花园小区	SW	930	居住区	450
	李辛庄村	SW	500	居住区	4039
	李辛庄小学	SW	1260	文化教育	--
	七堡村	W	1450	居住区	3030
	定州市七堡小学	SW	1540	文化教育	--
	南太平庄村	SE	890	居住区	1400
	位村	W	2240	居住区	1920
	新景尚城小区	SE	1270	居住区	800
	李亲顾镇政府	SE	1640	行政办公	30
	李亲顾中心卫生院	SE	1850	医疗卫生	400
	李亲顾村	SE	1480	居住区	8000
	李亲顾中学	SE	2740	文化教育	5000
	西张谦村	NW	1650	居住区	3890
	西张谦小学	NW	2210	文化教育	--
	东张谦村	N	1660	居住区	3883
	邵村	NE	2520	居住区	2650
	南王家庄村	SW	2840	居住区	2000
	西留春村	NE	3330	居住区	2464
	东留春村	NE	4160	居住区	1540
	北疃村	E	4030	居住区	1439

	南疃村	SE	4280	居住区	2300
	一家庄村	SE	4280	居住区	120
	西湖村	SE	3670	居住区	3000
	油味村	SE	3390	居住区	3920
	保合庄村	SW	3620	居住区	280
	益和庄村	SW	4410	居住区	320
	南李庄村	SW	3820	居住区	1428
	孙家庄村	SW	3900	居住区	950
	小章村	W	3960	居住区	2180
	东杨村	NW	3550	居住区	2330
	西杨村	NW	4130	居住区	3713
	北邵村	NE	4400	居住区	687

地表水	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	环境敏感目标	与排放点距离/m
	沙河	F3	IV 类	S3	690
	地表水环境敏感程度值				E3

地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与厂界距离/m
	1	留宿村集中供水井	G2	（GB/T14848-2017）III类标准	D1	300
	2	李辛庄村集中供水井				870
	3	南太平庄村集中供水井				1700
	4	区域潜水				--
	地下水环境敏感程度值					E1

备注：学校（小学）人数已计入村庄人数内，不再重复统计。

3 工程分析

定州双正金属制品有限公司现有 1 条年产 4500 吨的电镀锌金属件生产线，环保手续齐全。本项目为电镀锌生产线产能等量置换项目，拟购买定州市冠世鑫金属制品有限公司未建设的 1 条年产 1.2 万吨电镀锌丝生产线，定州市冠世鑫金属制品有限公司不再建设该条生产线。本项目建成后不新增区域电镀锌产品总产能。

本项目利用现有库房闲置区域新建电镀锌生产线，购置电镀锌生产线、冲床、行车等节能环保设备，项目建成后年产 1.2 万吨电镀锌金属件。项目建成后全厂年产 1.65 万吨电镀锌金属件。

3.1 现有工程

本次评价根据定州双正金属制品有限公司原环评文件、竣工环境保护验收监测报告、排污许可证等资料并结合厂区实际情况对现有工程污染物进行核算，介绍原有工程污染情况。由于等量置换（被替代）工程批复后未建设投产，不再对被置换生产线进行分析。

定州双正金属制品有限公司现有工程主要生产装置为 1 条年产 4500 吨的电镀锌金属件生产线，已纳入排污许可，证书编号为：91130682MAC7PJFE3Y001U，有效期限：自 2025 年 08 月 26 日至 2030 年 08 月 25 日止。

现有工程环保手续履行情况见表 3.1-1。

表 3.1-1　现有工程环保手续执行情况一览表

序号	建设项目	环境影响评价			竣工环境保护验收		
	名称	审批单位	批准文号	批准时间	审批单位	批准文号	批准时间
1	定州双正金属制品有限公司生产线搬迁技改项目	定州市生态环境局	定环书[2023]7 号）	2023 年 5 月 12 日	自主验收		2024 年 3 月 25 日

3.1.2 现有工程概况

（1）建设地点：现有工程位于定州市李亲顾镇留宿村村北，定州市沙河工业园区内，厂址地理坐标为北纬 38°21′17.852″、东经 115°4′10.623″。

（2）占地面积及土地性质：现有工程占地面积 1497m^2，土地性质为工业用地。

（3）建设规模：项目建设 1 条电镀锌生产线，建设规模为年产电镀锌金属件 4500 吨。

（4）产品方案

现有工程年产电镀锌金属件 4500 吨，产品方案见表 3.1-2。

表 3.1-2　现有工程产品方案

序号	产品名称	设计生产能力（t/a）	折合镀锌面积（m^2/a）	镀层厚度（μm）
1	电镀锌金属件	4500	100000	10-15

备注：①产量为电镀金属件 4500 吨，不包含镀层锌的量。②现有工程产品主要为链轮，年消耗锌锭 7.2t，锌锭密度 7.14g/cm^3，折合镀锌面积约 100000m^2。

（5）劳动定员及工作制度：现有工程劳动定员 20 人，采用 2 班工作制，每班 8 小时，年工作日 300 天。

（6）平面布置

项目厂区大门位于厂区西侧，生产车间位于厂区南侧，车间内分区布置，生产区位于厂区南侧，污水处理站、危废间位于厂区西侧，原料区、成品区位于生产区南侧；库房位于生产车间北侧，盐酸储罐位于库房内西北角，办公区位于库房内西北侧。现有工程平面布置图见附图 4-1。

（7）建设内容

现有工程主要建设内容见下表。

表 3.1-3　现有工程主要建设内容一览表

工程类别	工程组成	建设内容
主体工程	生产车间	建筑面积 633m^2，建设 1 条电镀锌生产线及其配套机加工等生产设备、污水处理站、原料区、成品区等。
辅助工程	库房	建筑面积 864m^2，放置 1 个 5m^3 的盐酸储罐。
	办公室	建筑面积 200m^2，日常办公休息。
公用工程	给水	由园区供水管网供给。
	供电	由园区供电管网供给。
	供热制冷	生产用热主要为除油工序及水洗后烘干用热，采用电加热；厂区办公生活采用空调供暖制冷。
环保工程	废气	酸洗废气、盐酸储罐废气：酸雾抑制剂（酸洗槽添加）+酸雾吸收塔+15m 排气筒（DA001）。
	废水	生产废水经厂区污水处理站处理后部分回用、部分经园区污水管网排入定

工程类别	工程组成	建设内容
		州市李亲顾镇污水处理厂；生活污水经化粪池处理后，经园区污水管网排入定州市李亲顾镇污水处理厂。
	噪声	选用低噪声设备，采取厂房隔声、基础减振、风机安装隔声罩等措施降噪。
	固体废物	一般固废：金属下脚料、不合格品收集后外售。 危险废物：油泥废渣、废酸液（含酸渣）、电镀槽废渣和阳极泥、废钝化液、废水站污泥，有毒有害原辅料废包装物收集后暂存于危废间，定期交由有资质单位处置。 生活垃圾：职工生活垃圾由环卫部门定期清运。

（9）生产设备

现有工程主要生产设备见表 3.1-4。

表 3.1-4　现有工程主要生产设备一览表

序号	生产单元	设备名称	规格型号	数量	单位	备注
1	电镀生产线（挂镀）	冲床	--	1	台	机加工
2		除油槽	1.2m×0.8m×0.5m	2	个	除油，电加热
3		水洗槽	0.6m×0.6m×0.5m	2	个	除油后水洗
4		酸洗槽	0.8m×0.8m×0.6m	2	个	酸洗
5		水洗槽	1.3×0.7m×0.25m	2	个	酸洗后水洗
6		镀锌槽	8m×0.8m×1.5m	8	个	镀锌
7		水洗槽	1.3×0.7m×0.25m	6	个	镀锌后水洗
8		钝化槽	0.6m×0.6m×0.5m	18	个	钝化
9		水洗槽	1.3×0.7m×0.25m	2	个	钝化后水洗
10		烘干室	5m×10m×2.5m	1	个	烘干，电加热
11	辅助设备及设施	盐酸储罐	--	1	个	$5m^3$，玻璃钢材质，卧式储罐
12		叉车	3t	4	台	--
13		变压器	250KVA	1	台	--
14		污水处理站	处理能力 $5m^3/d$	1	座	--

（10）原辅材料及能源消耗

现有工程主要原辅材料及能源消耗见表 3.1-5。

表 3.1-5　现有工程主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	消耗量	单位	备注
1	金属件半成品	4560	t/a	--
2	锌锭	7.2	t/a	纯度 99.9%
3	钝化液	1.1	t/a	25kg/桶，主要成分为钼酸钠、磷酸钠、硫酸、有机酸，不含重金属铬、铅镉及其它有害有机物
4	光亮剂	1.0	t/a	25kg/桶，主要成分为乙醇、苯

				甲酸钠、纯水、有机酸
5	氯化锌	1.0	t/a	50kg/袋
6	氯化钾	1.5	t/a	50kg/袋
7	硼酸	1	t/a	25kg/袋
8	盐酸	10	t/a	进厂浓度 18%，汽车密闭运输进厂，盐酸储罐储存
9	清洗剂	0.2	t/a	25kg/袋，主要含表面活性剂，无毒无害
10	酸雾抑制剂	0.04	t/a	20kg/桶
11	絮凝剂（PAFC）	0.1	t/a	袋装，污水处理站区暂存
12	氢氧化钠	0.7	t/a	25kg/袋
13	新鲜水	989.1	m^3/a	园区供水管网提供
14	电	100	KWh/a	园区供电管网提供

（11）公用工程

1）现有工程用水由园区供水管网提供，主要为电镀液配置用水、钝化液配置用水、除油用水、除油后水洗用水、酸洗后水洗用水、镀锌后水洗用水、钝化后水洗用水、酸雾吸收塔用水及职工生活用水，总用水量 24.262m^3/d，其中新鲜水用量 3.297m^3/d，循环水量 20.4m^3/d，中水回用量 0.565m^3/d，水循环利用率 86.41%。

2）排水

现有工程生产废水经厂区污水处理站处理后部分回用、部分排入定州市李亲顾镇污水处理厂，生活污水经化粪池预处理后排入定州市李亲顾镇污水处理厂。

现有工程给排水平衡图见图 3.1-1。

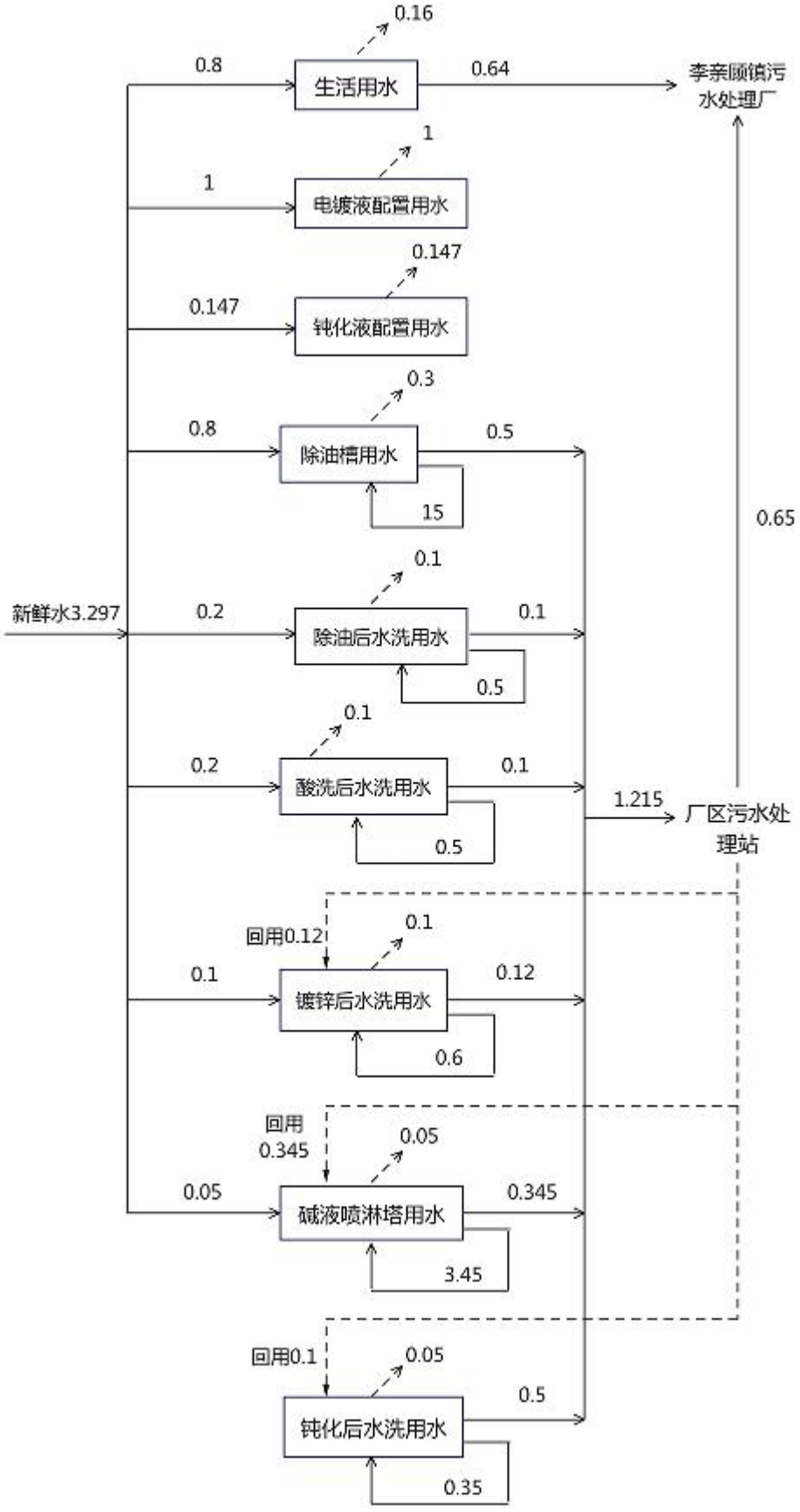


图 3.1-1　现有工程水平衡图　　单位：m^3/d

3）供电

现有工程用电由园区供电管网提供，厂区建设 250KVA 变电站一座，年用电量约为 100 万 KWh，可以满足拟建项目生产和生活用电需求。

4）供热制冷

现有工程生产用热主要为除油工序及水洗后烘干用热，采用电加热，办公生活供暖制冷使用空调。

3.1.3 现有工程工艺流程及排污节点

现有工程主要产品为电镀锌金属件，现有工程工艺流程及排污节点见图 3.1-2，现有工程排污节点见表 3.1-6。

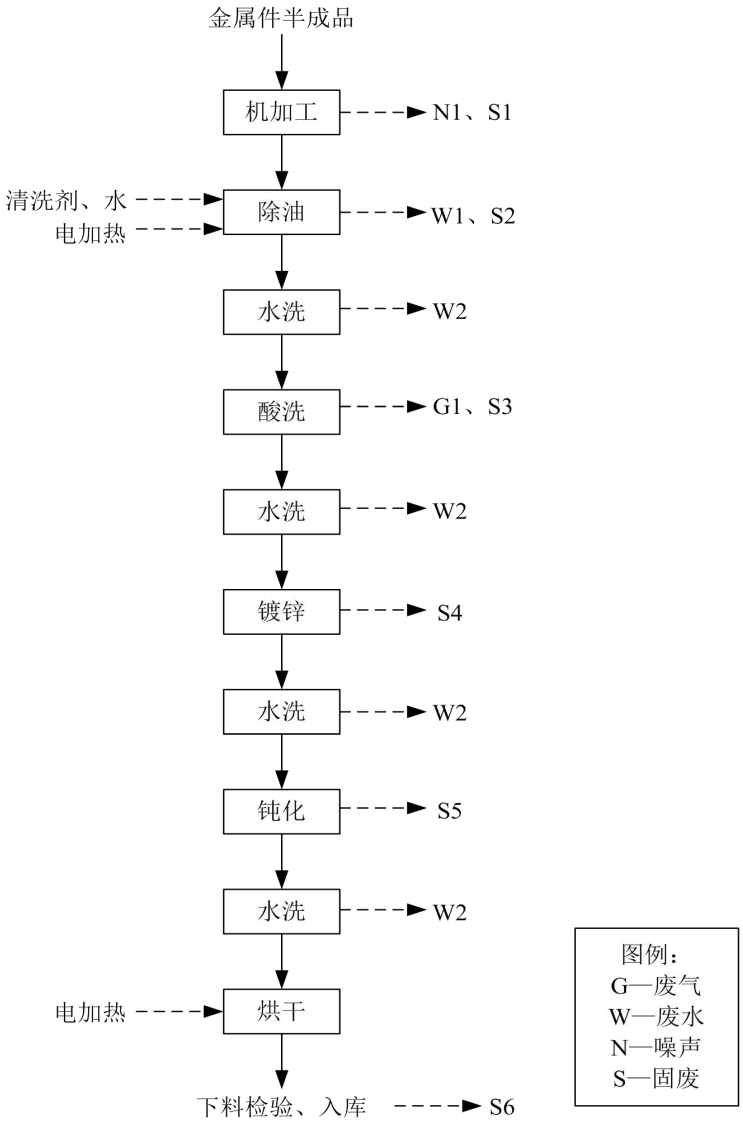


图 3.1-2　现有工程工艺流程及排污节点图

（1）机加工

外购的半成品金属件部分需要使用冲压机进行冲孔，得到待镀件。

此工序主要产生设备运行噪声 N1 及固废金属下脚料 S1。

（2）除油

为了保证镀锌质量，本项目需首先对待镀件表面油脂进行去除，除油槽采用电加热的方式加热除油槽，除油槽内部为清水，并加入适量清洗剂，加热至45-50℃，待镀件于除油槽内浸泡约 10min。当洗涤液使用一定时间后，为避免洗涤沉渣等杂质影响工艺和产品质量，除油槽清理浮油和底部油渣后每半年更换一次，更换时清理浮油并捞渣。

此工序主要产生除油槽定期更换废水 W1 及产生的浮油和含油废渣 S2。

（3）水洗

除油后的待镀件进入水洗槽中利用清水进行一级浸泡清洗，进一步将表面少量油污清洗干净。

此工序主要产生水洗槽定期更换废水 W2。

（4）酸洗

酸洗的目的是去除镀件表面氧化层与锈蚀物，清除铁锈，增强镀锌后锌层的粘附力。本项目采用盐酸进行酸洗，酸洗槽内盐酸溶液为本项目购买的原料盐酸（浓度 18%），温度为常温，酸洗 3-4min，然后将镀件提出移至水洗槽进行水洗。酸洗过程中析出氢，而氢分子从酸溶液中逸出时又易造成酸雾，使用过程中，盐酸由于反应和挥发，浓度会逐渐降低。

使用过程中，盐酸本身易挥发。为防止酸雾大量挥发，本项目酸液中添加酸雾抑制剂减少 HCl 的产生。企业实际生产过程中定期补充盐酸，上层约 95%的盐酸浓度可满足循环使用条件，不影响酸洗效果和产品质量，因此，当酸洗槽杂质较多时，仅将酸洗槽下层约 5%的废酸（含酸渣）进行更换，不进行整槽更换。下层约 5%的废酸（含酸渣）每六个月清理更换一次。废酸液（含酸渣）收集后暂存于危废间内，交由有资质的单位处理。

酸洗工序主要产生 HCl 废气 G1，产生的固体废物为废酸液（含酸渣）S3。

（5）水洗

酸洗后的镀件移送放入水洗槽中利用常温水进行二级水洗，洗去残留的盐酸，使表面洁净。水洗是保证镀层质量的重要工艺，其目的是清除待镀件表面夹带的液膜，防止工艺槽液互相污染，保证镀件质量。水洗液在使用一定时间后，水洗槽内盐酸浓度升高，影响水洗效果，需进行更换。

此工序主要产生水洗槽定期更换废水 W2。

（6）镀锌（挂镀）

将工件由吊入镀锌工序，浸入装有电镀液的镀槽，人工将阳极锌锭搭在挂架两端，调整电流到规定数值，电镀 8-10min，镀件在镀液中静止不动，镀层规格 10-15μm。

镀液成分：氯化钾(KCl)180-220g/L，氯化锌 40-55g/L，硼酸 25-30g/L，光亮剂 15-20g/L，pH5-5.5。

镀槽中镀液重复利用不外排。当镀液使用一定时间后，为避免电镀沉渣及阳极泥等杂质影响工艺和产品质量，镀液经过滤器过滤净化后再利用高差自流入镀槽，继续生产。项目设置镀液配液箱、镀液循环箱。

本工序产生的污染物主要为过滤的电镀废渣和阳极泥 S4。

（7）水洗

镀锌后的镀件移送放入水洗槽中利用常温水进行三级水洗，洗去残留的镀液，使表面洁净。水洗是保证镀层质量的重要工艺，其目的是清除待镀件表面夹带的液膜，防止工艺槽液互相污染，保证镀件质量。水洗液在使用一定时间后，需进行更换。

此工序主要产生水洗槽定期更换废水 W2。

（8）钝化

镀锌层在干燥的环境中很稳定，但是在高温和高湿的环境中耐腐蚀性较差，采用无铬钝化液进行钝化，可以提高锌镀层的耐蚀性。项目采用的无铬钝化剂主要成分为钼酸钠、磷酸钠、硫酸、有机酸，不含重金属铬、铅镉及其它有害有机物，是利用树脂容易成膜的特点，再加上有缓蚀作用的钝化剂作交联作用，形成致密又具有“自愈”能力的钝化保护层，本项目经水洗后的镀件由自动吊装系统吊入钝化槽，进入钝化液中数秒即可完成钝化操作。

钝化液采用无铬钝化液，组成为：钼酸钠 10-50g/L，磷酸钠 5-35g/L，硫酸 1-10mL/L，有机酸 10-30g/L。钝化温度为常温，钝化时间 10-70s。

本工序钝化液每年更换一次，钝化废液外委处置，不外排。

该工序主要产生定期更换的废钝化液 S5。

（9）水洗

钝化后的镀件移送放入水洗槽中利用常温水进行一级水洗，洗去残留的钝化液，使表面洁净。洗液在使用一定时间后，水洗槽内盐酸浓度升高，影响水洗效果，需进行更换。

此工序主要产生水洗槽定期更换废水 W2。

（10）烘干

水洗后的成品镀件人工放入烘干室内进行烘干，烘干室采用电加热，保持烘干室温度 35℃左右。

（11）下料检验、入库

烘干后的产品检验合格后入库待售，不合格品作为一般固废处理。

此工序主要产生检验过程产生的不合格品 S6。

表 3.1-6　现有工程排污节点一览表

污染物类型	序号	污染源	主要污染物	排放特征	污染防治措施
废气	G1	酸洗	HCl	连续	酸雾抑制剂（酸洗槽添加）+酸雾吸收塔+15m 排气筒（DA001）
	/	盐酸储罐	HCl	连续	
废水	W1	除油废水	pH、COD、BOD_5、氨氮、总锌、总铁、TP、TN、SS、石油类、阴离子表面活性剂、氯化物	间断	排入厂内污水处理站（采用“中和调节+絮凝沉淀+过滤”工艺）处理后部分回用、部分经园区污水管网排入定州市李亲顾镇污水处理厂
	W2	水洗废水		间断	
	/	酸雾吸收塔废水	pH、SS、氯化物	间断	
	/	职工生活污水	COD、BOD_5、氨氮、TN、SS	间断	职工生活污水经厂区化粪池处理后排入定州市李亲顾污水处理厂处理
噪声	N1	机加工	噪声	连续	选用低噪声设备，采取厂房隔声、基础减振等降噪措施
	/	风机、泵类		连续	
固废	S1	机加工	金属下脚料	间断	收集后外售
	S2	除油	浮油和含油废渣	间断	暂存于危废间，定期交由有资质单位处置
	S3	酸洗	废酸液（含酸渣）	间断	

污染物类型	序号	污染源	主要污染物	排放特征	污染防治措施
	S4	镀锌	电镀槽废渣和阳极泥	间断	
	S5	钝化	废钝化液	间断	
	/	污水处理站	污泥	间断	
	/	原辅料包装	有毒有害原辅料废包装物	间断	
	S6	检验	不合格品	间断	收集后外售
	/	职工生活	生活垃圾	间断	环卫部门定期清运处置

3.1.4 现有工程污染防治措施及达标情况

本次评价选取具有代表性的验收监测的情况进行现有工程达标分析。

3.1.4.1 废气

现有工程废气污染源主要为酸洗废气、盐酸储罐废气，采用酸雾抑制剂（酸洗槽添加）+酸雾吸收塔+15m 排气筒（DA001）。

根据河北沐杉环保科技有限公司 2024 年 3 月 23 日出具的验收监测报告（MSHB202402057）确定污染物排放情况，见表 3.1-7。

表 3.1-7　现有工程废气排放量核算一览表

排气筒	污染物	废气量（m^3/h）	排放浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）	年工作时间（h）	排放量（t/a）
DA001	HCl	5385	0.1	0.013	7200	0.094

注：HCl 未检出，排放浓度按检出限（$0.2mg/m^3$）1/2 取值，即 $0.1mg/m^3$。7200h 含停产时盐酸储罐呼吸废气。

现有工程电镀锌生产线酸洗工序废气处理设施出口 HCl 未检出，根据《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）单位产品基准排气量 $18.6m^3/m^2$（镀锌，镀件镀层），本项目电镀锌件折合面积 $333m^2/d$，本项目的废气量为 $5385m^3/h$，日排放时间 24h，经计算，单位产品基准排气量 $2.09m^3/m^2<18.6m^3/m^2$，满足《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）表 5 及表 6 标准要求。

厂界 HCl 浓度最大值为 $0.127mg/m^3$，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值。

3.1.4.2 废水

现有工程生产废水主要为除油废水、除油后水洗废水、酸洗后水洗废水、电镀后水洗废水、钝化后水洗废水、酸雾吸收塔排水，经厂区污水处理站（采用“中和调节+絮凝沉淀+过滤”工艺）处理后部分回用，部分经园区污水管网排入定

州市李亲顾污水处理厂处理；生活污水经化粪池处理后，经园区污水管网排入定州市李亲顾污水处理厂。

根据河北沐杉环保科技有限公司 2024 年 3 月 23 日出具的验收监测报告（MSHB202402057），现有工程废水最大排放浓度为 pH 6.8-6.9、COD 16mg/L、BOD_5 5.1mg/L、SS 9mg/L、氨氮 0.283mg/L、TP 0.03mg/L、TN 0.63mg/L、总铁 0.46mg/L、总锌 0.1mg/L、石油类 1.33mg/L、阴离子表面活性剂未检出、氯化物 41mg/L，满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 3 特别排放限值标准，同时满足李亲顾镇污水处理厂进水水质要求。

表 3.1-8　现有工程废水排放量核算一览表

污染源	污染物	废水量（m^3/a）	排放浓度（mg/L）	污染物排放量（t/a）
污水总排口	COD	195	16	0.0031
	氨氮		0.283	0.00005
	pH		6.9	--
	SS		9	0.0018
	BOD_5		5.1	0.001
	总磷		0.03	0.000006
	总氮		0.63	0.00012
	阴离子表面活性剂		0.025	0.000005
	石油类		1.33	0.00026
	氯化物		41	0.008
	总锌		0.10	0.00002
	总铁		0.46	0.00009

3.1.4.3 噪声

现有工程主要产噪设备为冲床、泵类、风机等设备运行过程中产生的噪声，产噪声值为 75-85dB(A)。选用低噪声设备，采用减振基础，厂房隔声等措施降噪。

根据河北沐杉环保科技有限公司 2024 年 3 月 23 日出具的验收监测报告（MSHB202402057），现有工程东、南、北厂界紧邻其他企业，不具备检测条件，未检测。检测期间，西厂界昼间噪声最大值为 59dB(A)、夜间噪声最大值为 48dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值。

3.1.4.4 固体废物

现有工程固体废物主要为一般工业固体废物、危险废物、生活垃圾。

一般工业固体废物主要为金属下脚料、不合格品，收集后外售；危险废物主要为浮油和含油废渣、废酸液（含酸渣）、电镀废渣和阳极泥、废钝化液、污泥、有毒有害原辅料废包装物，暂存于危废间，定期交由有资质单位（河北协乾环保科技有限公司）处置；生活垃圾由环卫部门定期清运处置。

表 3.1-9　现有工程固体废物汇总表

固废类别	产生工段	名称	废物代码	产生量 t/a	污染防治措施
一般工业固废	机加工	金属下脚料	900-001-S17	50	收集后外售
	检验	不合格品	900-001-S17	10	
危险废物	除油	浮油	HW08 900-249-08	0.1	暂存于危废间，定期交由有资质单位（河北协乾环保科技有限公司）处置
		含油废渣	HW08 900-249-08	0.15	
	酸洗	废酸液（含酸渣）	HW17 336-064-17	6	
	镀锌	电镀废渣和阳极泥	HW17 336-052-17	0.6	
	钝化	废钝化液	HW17 336-052-17	0.7	
	污水处理站	污泥	HW17 336-052-17	2	
	原辅料包装	有毒有害原辅料废包装物	HW49 900-041-49	0.05	
生活垃圾	职工生活	生活垃圾	900-099-S64	3	环卫部门定期清运处置

3.1.5 现有工程主要污染物排放情况

现有工程主要污染物排放情况见表 3.1-10。

表 3.1-10　现有工程主要污染物排放量汇总一览表

类别	污染物	单位	排放量（t/a）
废气	HCl	t/a	0.094
废水	水量	m^3/a	195
	COD	t/a	0.0031
	氨氮	t/a	0.00005
	pH	t/a	--
	SS	t/a	0.0018
	BOD_5	t/a	0.001
	总磷	t/a	0.000006
	总氮	t/a	0.00012
	阴离子表面活性剂	t/a	0.000005

	石油类	t/a	0.00026
	氯化物	t/a	0.008
	总锌	t/a	0.00002
	总铁	t/a	0.00009
固废	金属下脚料、不合格品	t/a	0
	浮油、含油废渣、废酸液（含酸渣）、电镀废渣和阳极泥、废钝化液、污泥、有毒有害原辅料废包装物	t/a	0
	生活垃圾	t/a	0.101

3.1.6 现有工程风险防范措施

现有项目主要危险化学品包括硼酸、盐酸、氯化锌、氢氧化钠及危险废物等，主要环境风险事故为镀槽、污水处理站及废水管道破损导致的泄漏事故、化学品材料库存期间因包装物破损或员工误操作导致的泄漏事故、危废暂存间中危险废物在暂存期间因各种原因导致的泄漏事故；废气处理设施故障或废气处理不达标排放造成的对大气环境的影响。

现有工程风险防范措施如下：

表 3.1-11　现有工程风险防范措施

序号	风险单元	风险防范措施
1	生产区	生产区各槽体全部在地面以上架空设置，槽体底部围堰及沟槽、车间排水沟道采取防腐防渗措施
2	盐酸储罐	地面进行防腐防渗处理，盐酸存放于盐酸储罐内，盐酸储罐设置围堰；定期检查
3	危废暂存间	按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求进行防腐防渗处理；定期检查
4	废气处理装置	对废气的收集和处理设施进行定期检查和维修，确保废气处理装置的正常运行
5	污水处理站、事故池	厂区设置 1 座处理能力为 5m^3/d 的污水处理站，并设置 1 座 15m^3 的事故池，收集事故状态下的废水；采取防腐防渗措施

现有项目自建成以来，各生产设施运行状况良好，未发生环境风险事故。企业已编制了应急预案并报定州市生态环境局备案（139001-2023-108-L）。

3.1.7 现有工程总量控制及排污许可执行情况

根据企业现有环评文件、审批意见及排污许可证可知，现有工程总量控制指标为 COD：0.130t/a，氨氮：0.011t/a，SO_2：0t/a，NOx：0t/a。根据表 3.3-4 核算结果可知，现有工程污染物排放量满足总量控制指标要求。

定州市双正金属制品有限公司自取得排污许可证之日起，严格按照排污许可证及《排污单位自行监测技术指南 电镀工业》（HJ985-2018）相关要求开展自行监测工作，委托第三方环境监测机构对企业现有工程污染源、厂界进行监测。

定州市双正金属制品有限公司在排污许可证有效期内，严格执行排污许可证相关规定，污染防治措施正常使用，污染物排放浓度达标，按规范进行台账记录，定期在国家排污许可证管理信息平台填报信息，编制排污许可执行报告，执行报告中主要污染物排放浓度均为排污许可量范围内。

3.1.8 现有工程环境问题

经现场踏勘，现有工程存在以下环保问题：

①现有工程镀锌生产线自动化程度较低，清洁生产水平有待提高。

②现有工程危险废物规范化管理落实不到位，危险废物产生、收集、贮存、转移、处置全过程台账记录不完整、不规范。

③企业安全生产隐患排查体系不健全，隐患排查频次不足、覆盖不全；隐患排查台账不规范。

整改方案：

①建议将现有镀锌生产线自动化改造列入计划，稳步提升清洁生产水平。

②严格落实危废全过程管控，重新建立规范完整的危废管理台账，补齐转移联单，做好全程追溯；规范危废贮存场所，完善标识，落实专人管理。

③健全隐患排查治理体系，制定专项排查清单，加密排查频次、实现全覆盖；建立隐患排查-整改-复查-销号闭环机制，规范台账，明确责任，落实常态化排查管控。

3.2 扩建工程

3.2.1 基本情况

（1）项目名称：定州双正金属制品有限公司电镀锌生产线产能等量置换项目

（2）建设单位：定州双正金属制品有限公司

（3）建设地点：本项目位于定州市李亲顾镇留宿村村北（定州市沙河工业

园区内），定州双正金属制品有限公司现有厂区内，项目地理位置坐标为北纬38°21′17.852″、东经115°4′10.623″。项目东侧为定州市丰盈金属制品有限公司，南侧为定州市韦航金属制品有限公司，西侧隔路为定州市月奇纸制品加工厂，北侧为废品站，距项目最近的敏感点为南侧120m的留宿村，距北侧沙河约为690m。

（4）建设性质：扩建。

（5）项目投资：总投资500万元，其中环保投资30万元，占总投资6%。

（6）劳动定员及工作制度：现有工程劳动定员20人，本项目新增职工10人，本项目建设完成后全厂劳动定员30人，年工作时间300天，采用2班制（白班、夜班），每班8小时工作制度，年工作时间4800h。

（7）平面布置：本项目建成后厂区平面布置总体不变，仅功能分区调整。生产车间南侧为现有电镀锌生产线、污水处理站，车间西侧为现有危废间，车间西北侧为现有盐酸储罐、办公区，生产车间东北侧为本次新建电镀锌生产线。厂区布设在满足生产工艺流程的前提下，考虑运输、安全等方面要求，整个厂区平面布置紧凑合理，节约用地、方面管理。扩建前平面布置图见附图4-1，扩建后厂区平面布置图见附图4-2。

（8）主要建设内容及规模：定州双正金属制品有限公司厂区总占地面积1497平方米，本项目利用现有库房闲置区域新建电镀锌生产线，购置电镀锌生产线、冲床、行车等节能环保设备，项目建成后年产1.2万吨电镀锌金属件。

项目产能置换于定州市冠世鑫金属制品有限公司电镀锌丝生产线，不新增区域电镀锌产品总产能。

项目主要建设内容一览表见表3.2-1。

表 3.2-1　项目主要建设内容一览表

工程类别	工程名称	建设内容
主体工程	电镀锌生产单元	建设 1 条电镀锌生产线及配套机加工等生产设备。
储运工程	原料区	用于原辅材料及产品暂存。
	成品区	用于产品暂存。
公用工程	给水	由园区供水管网供给。
	供电	由园区供电管网供给。
	供热制冷	生产用热主要为除油工序及水洗后烘干用热，采用电加热；厂区办公生活采用空调供暖制冷。
环保工程	废气	酸洗废气：酸洗槽添加酸雾抑制剂+酸雾吸收塔+15m 排气筒

工程类别	工程名称	建设内容
		（DA002）。
	废水	生产废水经厂区污水处理站处理后回用于本项目生产，不外排，生活污水经化粪池处理后排入定州市李亲顾污水处理厂处理。
	噪声	选用低噪声设备，采取厂房隔声、基础减振等措施降噪。
	固体废物	一般固废：金属下脚料、不合格品收集后外售、不沾染有毒有害物质的废包装物（氯化锌、氯化钾、清洗剂、酸雾抑制剂、絮凝剂）。 危险废物：浮油、含油废渣、废酸液（含酸渣）（含酸渣）、电镀废渣和阳极泥、废钝化液、废水站污泥，有毒有害原辅料废包装物（硼酸、NaOH、氯化锌、光亮剂、钝化液）收集后暂存于危废间，定期交由有资质单位处置。 生活垃圾：职工生活垃圾由环卫部门定期清运。

3.2.2 产品方案

项目产品方案见表 3.2-2。

表 3.2-2　项目产品方案

序号	产品名称	生产能力（t/a）	折合镀锌面积（m^2/a）	镀层厚度（μm）
1	电镀锌金属件	12000	650000	5-12
注：①产量为金属件的重量，不包含镀层锌的量；②根据建设单位提供的资料，扩建项目镀件主要为铁钉、角铁、合页及其他小型五金件，设计产能 12000t/a，年用锌锭 39.45t，锌锭密度 7.14g/cm^3，镀层厚度取中间值 8.5μm 进行核算，镀层面积折合约 65 万 m^2/a。				

3.2.3 主要生产设备

项目主要生产设备见下表。

表 3.2-3　本项目主要生产设备一览表

序号	生产单元	设备名称	规格型号	数量	单位	备注
1	电镀生产线（滚镀）	冲床	--	1	台	机加工
2		上料机	--	1	台	上料
3		除油槽	4m×2.4m×1m	1	个	除油，电加热
4		水洗槽	1m×2.4m×1m	3	个	除油后水洗
5		酸洗槽	1m×2.4m×1m	2	个	酸洗
6		酸洗槽	4m×2.4m×1m	1	个	酸洗
7		水洗槽	1m×2.4m×1m	3	个	酸洗后水洗
8		镀锌槽	4m×2.4m×1.5m	4	个	镀锌
9		水洗槽	1m×2.4m×1m	3	个	镀锌后水洗
10		钝化槽	1m×2.4m×1m	3	个	钝化
11		热水洗槽	1m×2.4m×1m	2	个	热水洗，电加热

序号	生产单元	设备名称	规格型号	数量	单位	备注
12		滚筒	φ700	33	个	--
13		烘干机	--	1	台	电加热，配套烘筒
14		行车	1.5t	4	台	--
15		板框压滤机	--	1	台	--

备注：项目槽体采用 PP 材质制作，铁方管环形加强，外包 PP 板封闭。槽体采用架空式安装，生产线底架架空高度为 50cm。

3.2.4 主要原辅材料及能源消耗情况

项目主要原辅材料及能源消耗情况见表 3.2-4。

表 3.2-4　项目主要原辅材料及能源消耗一览表

序号	名称	消耗量	单位	备注
1	金属件半成品	12003	t/a	--
2	锌锭	39.45	t/a	纯度 99.9%
3	钝化液	2.9	t/a	25kg/桶，主要成分为钼酸钠、磷酸钠、硫酸、有机酸，不含重金属铬、铅镉及其它有害有机物
4	光亮剂	2.7	t/a	25kg/桶，主要成分为乙醇、苯甲酸钠、纯水、有机酸
5	氯化锌	2.5	t/a	50kg/袋
6	氯化钾	4	t/a	50kg/袋
7	硼酸	2.7	t/a	25kg/袋
8	盐酸	26	t/a	进厂浓度 18%，汽车密闭运输进厂，盐酸储罐储存
9	清洗剂	0.5	t/a	25kg/袋，主要含表面活性剂，无毒无害
10	酸雾抑制剂	0.1	t/a	20kg/桶
11	絮凝剂（PAFC）	0.26	t/a	袋装，污水处理站区暂存
12	氢氧化钠	1.86	t/a	25kg/袋
13	新鲜水	1034.1	m^3/a	园区供水管网提供
14	电	180	KWh/a	园区供电管网提供

本项目原辅材料理化性质见表3.2-5。

表 3.2-5　本项目原辅材料理化性质一览表

序号	名称	理化性质
1	锌锭	锌是一种蓝白色金属。密度为 7.14g/cm^3，熔点为 419.5℃。在室温下，性较脆；100～150℃时，变软；超过 200℃后，又变脆。锌的化学性质活泼，在常温下的空气中，表面生成一层薄而致密的碱式碳酸锌膜，可阻止进一步氧化。当温度达到 225℃后，锌氧化激烈。燃烧时，发出蓝绿色火焰。锌易溶

序号	名称	理化性质
		于酸，也易从溶液中置换金、银、铜等。
2	盐酸	稀盐酸，质量分数低于 20%的盐酸，溶质的化学式为 HCl。本项目盐酸浓度 18%，为稀盐酸。稀盐酸是一种无色澄清液体，呈强酸性，有刺激性气味。能与一些活性金属发生反应，放出氢气；遇氰化物能产生剧毒的氰化氢气体；与碱发生中和反应，并放出大量的热。
3	硼酸	硼酸，为白色粉末状结晶或三斜轴面鳞片状光泽结晶，有滑腻手感，无臭味。溶于水、酒精、甘油、醚类及香精油中，水溶液呈弱酸性。相对密度 1.4347。熔点 184℃(分解)。沸点 300℃。本品不燃，具刺激性。
4	光亮剂	主要作用表现在通过活性表面除去停留在金属表面的油污、氧化及未氧化的表面杂质，保持物体外部的洁净、光泽度、色牢度。主要成分为乙醇、苯甲酸钠、纯水、有机酸等配制而成。
5	钝化液	本项目钝化液为无铬钝化液，是一种无色透明的液体，主要成分：钼酸钠、磷酸钠、硫酸、有机酸，不含重金属铬、铅镉及其它有害有机物，比重：1.03-1.04g/cm^3，pH 值≤1.0，是一种环保产品。
6	氯化锌	分子式 $ZnCl_2$，白色粒状、棒状或粉末，无气味，易吸湿，水中溶解度 25℃时为 432g、100℃时为 614g，1g 溶于 0.25ml2%盐酸、1.3ml 乙醇、2ml 甘油，易溶于丙酮。熔点约 290℃，沸点 732℃，有毒，半数致死量（大鼠，静脉）60～90mg/kg。有腐蚀性。贮于阴凉干燥处，远离火种、热源。LD_{50}：350mg/kg（大鼠经口）。
7	氯化钾	白色结晶或结晶性粉末，相对密度(固体)：1.98 相对密度(15℃饱和水溶液)：1.172 熔点：770℃ 沸点：1500℃(部分会升华)溶解性：1g 溶于 2.8mL 水、1.8mL 沸水、14mL 甘油、约 250mL 乙醇，不溶于乙醚、丙酮和盐酸，氯化镁、氯化钠能降低其在水中溶解度。不易燃不易爆。
8	清洗剂	项目采用水基清洗剂，主要由表面活性剂、助洗剂和缓蚀剂等组成，颜色为白色或微黄色，呈粉末或颗粒状态，在洗涤物体表面上的污垢时，能降低水溶液的表面张力，提高去污效果的物质。
9	酸雾抑制剂	酸雾抑制剂是一个复配型化学药剂，主要通过降低水体表面张力，增大盐酸的溶解能力，减少盐酸的挥发。由多种表面活性剂配制而成，是无毒、无臭、不燃的中性液体、添加到酸洗液中既能除油又能促进锈蚀的溶解，减缓酸液对基体金属的腐蚀。在酸洗中，若工件表面产生大量气泡，表明酸雾抑制剂不足，应及时补充；当浸蚀速度很慢时，则是溶液中酸含量较低或是铁含量较高。若是酸含量较低应补充酸，若是铁含量较高时应重新配制酸液。抑制效率可达 80%。
10	絮凝剂（PAFC）	PAFC 中文名聚合氯化铝铁，外观与性状：黄色或黄褐色粉末固体，是通过铝盐和铁盐复合共聚形成新型结构的无机复合型高分子混凝剂，易溶于水，有较强的吸附架桥性能。水溶液呈微酸性，在空气中易潮解。熔点：190℃，pH 值：2.5（1%水溶液），稳定性：稳定，禁忌物：易燃或可燃物、碱类、水、醇类。
11	氢氧化钠	也称苛性钠、烧碱、火碱，是一种无机化合物，化学式 NaOH，氢氧化钠具有强碱性，腐蚀性极强，密度：2.13g/cm^3，熔点：318℃，沸点：1388℃，临界压力：25MPa，饱和蒸气压：0.13kPa（739℃），外观：白色结晶性粉末。溶解性：易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮、乙醚。

3.2.5 物料平衡

3.2.5.1 锌平衡

本项目产品为电镀锌金属件，金属件半成品入厂后部分经冲床加工后经除油、酸洗、电镀、钝化等工序得到电镀锌金属件，作为产品外售。

（1）电镀工序锌平衡

项目电镀工序使用锌锭和氯化锌作为主要原料，使用锌锭作为阳极，以需要镀覆的金属件作为阴极，通电后，电镀液中的 Zn^{2+}在电位差的作用下移动到阴极形成镀层，阳极锌板在直流电作用下失去电子生成 Zn^{2+}进入电镀液，维持电镀液中 Zn^{2+}浓度。电镀过程发生的氧化还原反应如下：

阳极反应：$Zn-2e^{-}=Zn^{2+}$

阴极反应：$Zn^{2+}+2e^{-}=Zn$

根据建设单位提供的数据，本项目年消耗锌锭 39.45t（含锌量 99.9%），氯化锌 2.5t（含锌量为 47.94%）。锌元素最终流向产品（镀件）、不合格品、污水处理站污泥、回用水、电镀废渣和阳极泥。

本项目锌元素平衡见下表 3.2-6：

表 3.2-6　电镀生产线锌元素物料平衡一览表

输入（t/a）					输出（t/a）				
序号	物料	用量	含锌率	含锌量	序号	产出物	产出量	含锌率	含锌量
1	锌锭	39.45	99.9%	39.41	1	镀件	12042	0.333%	40.046
2	氯化锌	2.5	47.94%	1.2	2	不合格品	2	0.333%	0.0067
3	--	--	--	--	3	污水处理站污泥	--	--	0.0129
4	--	--	--	--	4	回用水	--	--	0.0001
5	--	--	--	--	5	电镀废渣和阳极泥	0.65	83.74%	0.5443
合计输入				40.61	合计输出		--	--	40.61

3.2.5.2 盐酸物料平衡

本次评价盐酸物料平衡以 Cl 计，据建设单位提供资料可知，项目使用工业稀盐酸，浓度为 18%，用量为 26t/a，所以折合为纯 HCl 为 4.68t/a，氯元素含量为 4.552t/a。废酸（含酸渣）浓度约 10%，产生量为 1.56t/a，计算得折纯 HCl 为 0.172t/a，氯元素含量为 0.167t/a。盐酸（以 Cl 计）物料平衡见表 3.2-7。

表 3.2-7　盐酸（以 Cl 计）物料平衡一览表

输入（t/a）					输出（t/a）				
序号	名称	物料量	含氯率	氯含量	序号	名称	产出量	含氯率	氯含量
1	稀盐酸	26	17.51%	4.552	1	酸洗槽	--	--	1.511
					2	废酸（含酸渣）	1.56	10.705%	0.167
					3	HCl 废气	2.788	97.26%	2.712
					4	废水	260.7	0.062%	0.162
合计		——	——	4.552	合计				4.552

3.2.6 项目生产工艺流程及排污节点

项目生产工艺流程如下：

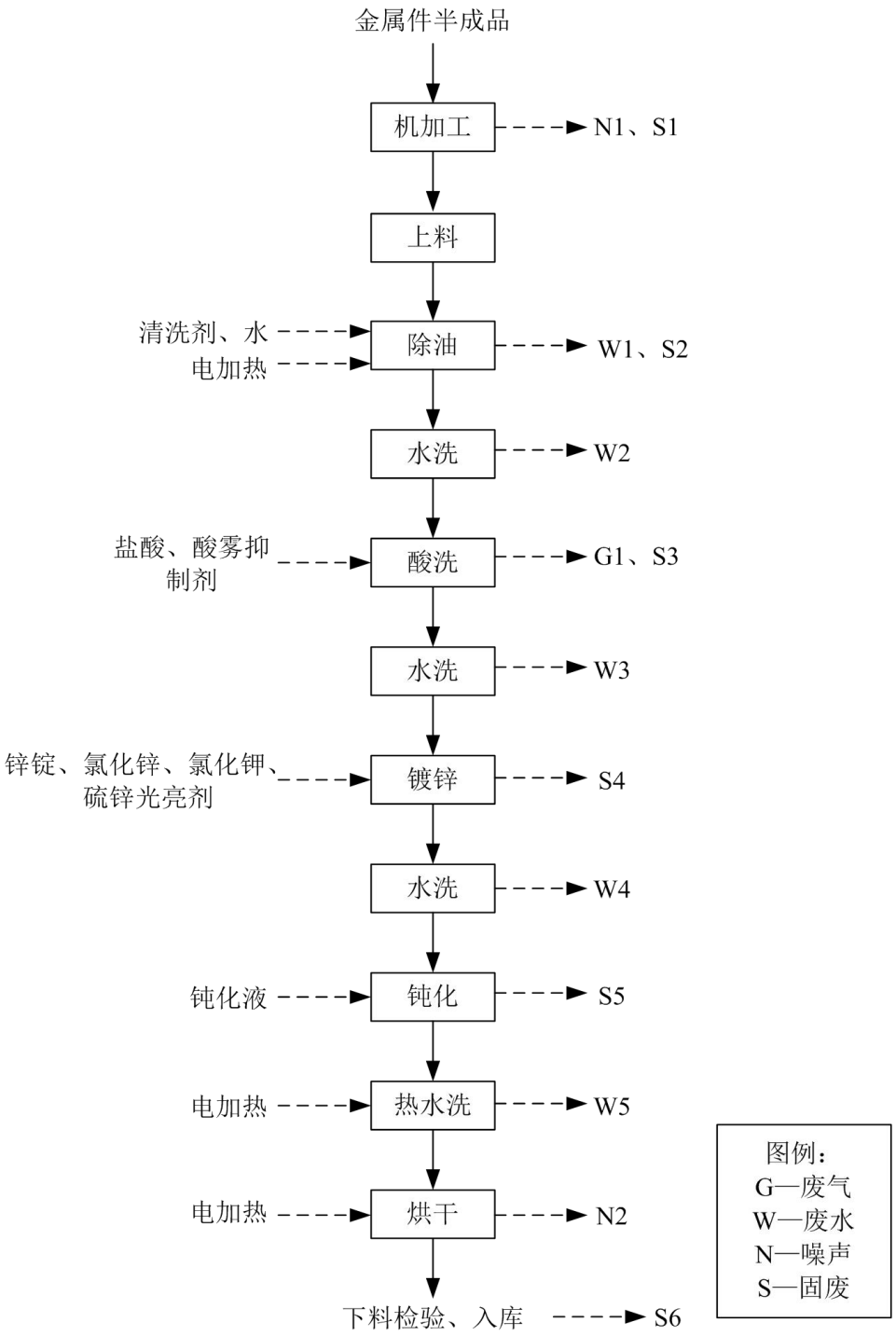


图3.2-1 项目生产工艺流程及排污节点图

项目采用全封闭生产线，酸洗槽、水洗槽、电镀槽采用架空设置，架空高度为50cm，工件置于滚筒内由行车输送至各个工序。

工艺流程简述：

（1）机加工

外购的半成品金属件部分需要使用冲压机进行冲剪加工，得到待镀件。本项目产品为铁钉、角铁、合页及其他小型五金件，机加工作业面积小、操作时间短，机加工过程不使用切削液等润滑剂。

此工序主要产生设备运行噪声 N1 及固废金属下脚料 S1。

（2）上料

采用上料机将机加工后的工件放入滚筒内，用行车将滚筒输送至后道工序。

（3）除油

为了保证镀锌质量，需首先对待镀件表面油脂进行去除，除油槽采用电加热的方式加热，除油槽内部为清水，并加入适量清洗剂，加热至 45-50℃，待镀件于除油槽内浸泡清洗约 10min。除油槽中洗涤液重复利用，通过补加清洗剂和新鲜水后循环使用。当洗涤液使用一定时间后，为避免洗涤沉渣等杂质影响工艺和产品质量，洗涤液每半年更换一次，更换时清理浮油并捞渣。

此工序主要产生除油槽定期更换废水 W1 及产生的浮油和含油废渣 S2。

（4）水洗

除油后的工件通过行车输送至水洗槽进行水洗，进一步将表面少量油污清洗干净，项目除油后设计 3 个水洗槽，采用常温三级串联水洗工艺，单级清洗时间为 8-10s。水洗用水循环使用，补充损耗，定期外排。系统每 10 天进行一次串级换水，换水流程为：经泵排空第一级水洗槽废水，将第二级水洗槽内的水泵送至第一级，第三级水洗槽内的水泵送至第二级，最后向第三级水洗槽补水。

此工序产生水洗废水（W2）。

（5）酸洗

通过行车将完成水洗后的工件浸入装有浓度约为 18%的盐酸溶液的酸洗槽中浸泡一定时间，酸洗在室温下进行，根据加工件的不同腐蚀程度，常温下控制酸洗停留时间在 10min 左右，酸洗的目的是清除金属件表面的氧化物（氧化铁）。酸洗过程中析出氢，而氢分子从酸溶液中逸出时又易造成酸雾，使用过程中，盐酸由于反应和挥发，浓度会逐渐降低。项目在实际生产过程中，采用密闭式防腐防渗管道（玻璃钢材质）定期补充盐酸，管道架空敷设，管道一端与盐酸储罐连接，设有阀门。本项目依托现有盐酸储罐，盐酸储罐位置、容积、最大储存量、

污染防治措施等均不变。盐酸储罐大小呼吸废气依托现有工程酸雾吸收塔+15m排气筒（DA001）。

根据建设单位提供的资料并结合周边其他同类型企业实际运行情况，企业实际生产过程中定期补充盐酸，上层约 95%的盐酸浓度可满足循环使用条件，不影响酸洗效果和产品质量，因此，当酸洗槽杂质较多时，仅将酸洗槽下层约 5%的废酸（含酸渣）进行更换，不进行整槽更换。下层约 5%的废酸（含酸渣）每六个月清理更换一次。酸洗槽底部设有排酸（渣）口并配有阀门，清理更换废酸液（含酸渣）时，打开排酸（渣）口阀门，底部约 5%废酸（含酸渣）通过排酸（渣）口流入 PP 材质的耐腐蚀性的塑料桶中，加盖密封后送至危废间暂存。

酸洗工序主要产生 HCl 废气 G1，产生的固体废物为废酸液（含酸渣）S3。

（6）水洗

酸洗后的镀件通过行车输送至水洗槽进行水洗，洗去残留的酸液，使表面洁净。水洗是保证镀层质量的重要工艺，其目的是清除待镀件表面夹带的液膜，防止工艺槽液互相污染，保证镀件质量。项目酸洗后设置 3 个水洗槽，采用常温三级串联水洗工艺，单级清洗时间为 8-10s。水洗用水循环使用，补充损耗，定期外排。系统每 10 天进行一次串级换水，换水流程同除油后水洗。

此工序产生水洗废水（W3）。

（7）镀锌（滚镀）

电镀操作是利用电解原理在金属丝表面上镀上一薄层其它金属或合金的过程，是利用电解作用使金属或其它材料制件的表面附着一层金属膜的工艺，起到防止金属氧化（如锈蚀），提高耐磨性、导电性、反光性及增进美观等作用。电镀的基本过程是将零件浸在金属盐的溶液中作为阴极，金属板作为阳极，接直流电源后，在零件上沉积出所需的镀层。

此工序采用氯化物镀锌工艺，电镀槽槽液由氯化钾、氯化锌、硼酸和光亮剂配制而成，以氯化锌为主盐，以氯化钾为导电盐，硼酸为 pH 缓冲剂，光亮剂为镀锌增亮剂，金属工件作为阴极，锌锭作为阳极。锌在阳极失电子生成 Zn^{2+}进入溶液，溶液中的 Zn^{2+}在阴极得电子，被还原成锌覆盖在工件表面形成镀锌金属件。约需 8-10min，工件镀层厚度 5-12μm。

电镀锌原理如下：

阴极主反应：$Zn^{2+}+2e^{-}\rightarrow Zn$

阳极主反应：$Zn\rightarrow Zn^{2+}+2e^{-}$

电镀条件如下：氯化钾：200～220g/L，氯化锌：45～55g/L，硼酸：30～35g/L，光亮剂 1.5~2.5mL/L，pH 值：5.0～5.8，电流密度：0.5~6.0A/dm。

项目设置专门的镀液配液箱，电镀液配置如下：首先在镀液配液箱内，按上述浓度比例依次加入氯化钾、氯化锌、硼酸，加入适量清水搅拌溶解，调节溶液 pH 值至 5.0～5.8，再加入规定量的镀锌光亮剂，充分搅拌混合至均匀，完成电镀液配制；配制好的电镀液经泵打入电镀槽，投入使用后，为保持槽液浓度稳定及电解反应正常，需定期向电镀槽补充各组分，弥补使用过程中的损耗。同时，项目设置镀液循环箱，保障电镀液在电镀槽内循环使用，提升槽液利用率。电镀生产线配置框式压滤机，用于对电镀液循环过程中产生的少量悬浮杂质进行过滤处理，进一步净化槽液、延长镀液使用寿命，同时减少电镀槽废渣的产生量。根据建设单位提供资料，电镀槽底定期清理，清理周期为 1 年。压滤产生的废渣与电镀槽废渣同属于电镀废渣，电镀废渣和阳极泥送厂内危险废物间暂存，定期交由有危废处理资质的单位处理。

电镀废渣的产生原理及主要成分：项目电镀液循环使用，框式压滤机可过滤部分悬浮杂质，但长期运行仍会累积无法过滤的不溶性沉淀、有机残渣等杂质，沉积于槽底，形成电镀废渣。主要成分为金属盐沉淀、有机残渣、悬浮杂质及少量电镀液组分、工件带入杂质、压滤机截留的滤渣等。

阳极泥产生原理及主要成分：锌锭作为阳极氧化溶解，其含有的微量杂质无法溶解、也无法通过框式压滤机去除，脱落与电镀废渣均沉积与槽底。主要成分为锌锭中含有的微量金属杂质、非金属夹杂物，以及少量未完全溶解的锌颗粒、微量电镀液组分残留等。

此工序产生电镀废渣和阳极泥（S4）。

（8）水洗

镀锌后的镀件移送至水洗槽中利用常温水进行水洗，洗去残留的电镀液。项目镀锌后设计 3 个水洗槽，采用常温三级串联水洗工艺，单级清洗时间为 8-10s。水洗用水循环使用，补充损耗，定期外排。系统每 10 天进行一次串级换水，换水流程同除油后水洗。

此工序产生水洗废水（W4）。

（9）钝化

锌属于两性金属，当镀锌层暴露在大气中时会与空气中的氧气、二氧化碳、二氧化硫等气体发生化学反应而生锈，锌锈是白色的，实质是镀锌层受到了腐蚀。为减缓这种腐蚀，镀锌后需进行钝化处理，提高锌镀层的耐蚀性。本项目采用无铬钝化液进行钝化，依靠钝化液内的官能团、基团的协同作用，在工件表面形成长链结构的膜，将金属锌与空气隔绝开来，从而防止白锈的产生。

电镀水洗后的经行车输送至钝化槽进行无铬钝化，常温下钝化时间控制在20-50s 左右。钝化结束后的工件由滚筒倒至烘筒，经行车输送至下一工序。

钝化液采用无铬钝化液，组分为：钼酸钠 10-50g/L，磷酸钠 5-35g/L，硫酸 1-10mL/L，有机酸 10-30g/L。

钝化液配置：在配置钝化液过程中，往钝化槽中加入 2/3 的水，按 5%的比例加入无铬钝化液，之后再加水至所需体积即可。项目钝化液损耗定期补充，钝化槽每年更换一次，钝化废液外委处置，不外排。

此工序产生废钝化液（S5）。

（10）热水洗

钝化后的工件由行车输送至热水洗槽进行一级水洗。热水洗槽通过电加热，一般热水洗的温度在 50℃左右，水洗时间约 18s。热水洗用水循环使用，补充损耗，定期外排。水洗槽每月更换一次。

此工序产生水洗废水（W5）。

（11）烘干

热水洗后的工件控水后经行车运行至烘干工序，项目设 1 台烘干机，由电带动烘筒旋转烘干工件表面的水分，烘干温度约 80℃。

此工序产生烘干机运行噪声（N2）。

（12）下料检验、入库

镀件从烘筒中下料，产品检验合格后，入库，待售，不合格产品作为一般固废处理。

本工序排污节点为检验不合格品（S6）。

表3.2-8　本项目生产工艺排污节点一览表

污染物类型	序号	污染源	主要污染物	排放特征	污染防治措施
废气	G1	酸洗	HCl	连续	酸洗槽添加酸雾抑制剂+集气罩+酸雾吸收塔+15m 排气筒（DA002）
	/	盐酸储罐		间断	依托现有工程酸雾吸收塔+15m 排气筒（DA001）
废水	W1	除油废水	pH、COD、SS、石油类、阴离子表面活性剂	间断	经厂内污水处理站处理后回用于本项目生产，不外排
	W2	除油后水洗废水		间断	
	W3	酸洗后水洗废水		间断	
	W4	镀锌后水洗废水	pH、COD、氨氮、SS、总氮、总锌、总铁、总磷、氯化物	间断	
	W5	钝化后水洗废水		间断	
	/	酸雾吸收塔排水	pH、COD、SS、氯化物	间断	
	/	职工生活污水	COD、BOD_5、氨氮、TN、SS	间断	经厂区化粪池处理后经园区管网排入定州市李亲顾镇污水处理厂处理
噪声	N1	机加工	噪声	连续	选用低噪声设备，采取厂房隔声、基础减振等降噪措施
	N2	甩干机	噪声	连续	
	/	风机、水泵	噪声	连续	
固废	S1	机加工	金属下脚料	间断	收集后外售
	S6	检验	不合格品	间断	收集后外售
	S2	除油	浮油和含油废渣	间断	危废暂存间暂存，定期交由有资质单位处置
	S3	酸洗	废酸液（含酸渣）	间断	
	S4	镀锌	电镀废渣和阳极泥	间断	
	S5	钝化	废钝化液	间断	
	/	污水处理站	污泥	间断	
	/	原料包装	有毒有害原辅料废包装物（硼酸、NaOH、氯化锌、光亮剂、钝化液）	间断	
	/	设备维修	废机油及废油桶	间断	
	/	原料包装	不沾染有毒有害物质的废包装物（氯化锌、氯化钾、清洗剂、酸雾抑制剂、絮凝剂）	间断	收集后外售

污染物类型	序号	污染源	主要污染物	排放特征	污染防治措施
	/	职工生活	生活垃圾	间断	定期送往环卫部门指定地点处理

3.2.7 公用工程

3.2.7.1 给水

项目新鲜水由园区供水管网供给，可满足生产及生活需求。

本项目用水主要包括生产用水与职工生活用水，新鲜水总用水量为3.447m^3/d。

生产用水：主要包括电镀液配置用水、钝化液配置用水、除油槽用水、除油后水洗用水、酸洗后水洗用水、电镀后水洗用水、钝化后热水洗用水、酸雾吸收塔用水。生产用水量合计为513.266m^3/d，其中新鲜水用量3.197m^3/d，回用水量2.069m^3/d，循环水量508m^3/d，生产用水的重复利用率约为99.38%。

①根据建设单位提供的资料，电镀液配置用水量为1.8m^3/d，钝化液配置用水量为0.387m^3/d，使用新鲜水。

②本项目除油槽有效容积为8m^3，日常损耗量为0.12m^3/d，每半年更换一次，则除油槽补水量为0.173m^3/d，使用新鲜水。

③除油后设置三级水洗，单个水性槽有效容积为2m^3，总有效容积为6m^3，三级水洗槽日常损耗量为0.12m^3/d，每10天进行一次串级换水，换水流程为：经泵排空第一级水洗槽废水，将第二级水洗槽内的水泵送至第一级，第三级水洗槽内的水泵送至第二级，最后向第三级水洗槽补水，则除油后水洗补水量为0.32m^3/d，使用污水处理站处理后的中水。

④酸洗后设置三级水洗，单个水性槽有效容积为2m^3，总有效容积为6m^3，三级水洗槽日常损耗量为0.12m^3/d，每10天进行一次串级换水，换水流程与除油后水洗槽换水流程一致，则酸洗后水洗补水量为0.32m^3/d，使用污水处理站处理后的中水。

⑤镀锌后设置三级水洗，单个水性槽有效容积为2m^3，总有效容积为6m^3，三级水洗槽日常损耗量为0.12m^3/d，每10天进行一次串级换水，换水流程与除油后水洗槽换水流程一致，则镀锌后水洗补水量为0.32m^3/d，其中，0.229m^3/d使用污水处理站处理后的中水、0.091m^3/d使用新鲜水。

⑥本项目钝化后设置 2 个热水洗槽，总有效容积为 4m³，日常损耗量为 0.03m³/d，热水洗槽每月更换一次，则钝化后热水洗补水量为 0.163m³/d，使用新鲜水。

⑦本项目酸雾吸收塔主要净化处理氯化氢气体，氯化氢易溶于碱液，属于高溶解度气体，根据行业设计规范，针对中低浓度酸洗气体的液气比推荐范围为 1.5-3.0 L/m³，本项目氯化氢产生浓度为 29.05mg/m³，浓度较低，酸雾吸收塔设计液气比取 1.5 L/m³，本项目酸雾吸收塔设计风量为 20000m³/h，则循环碱液量为 30m³/h，循环水储水量按 5 分钟的循环量核算，则酸雾吸收塔配套碱液罐储存碱液量为 2.5m³，碱液循环使用过程中水分蒸发损耗，损耗量约 0.5m³/d，碱液使用一段时间后，含盐量增加，影响中和效果，需要定期更换部分新液，本项目氯化氢废气产生浓度较低，碱液每月更换 1 次，酸雾吸收塔补充水量为 0.583m³/d，使用新鲜水补水。

⑧生活用水：本项目新增劳动定员10人，生活用水主要为职工盥洗用水，根据《河北省用水定额》（DB13/T1161.3-2021）中有关用水标准及项目实际情况测算，职工生活用水按25L/（人·d）计，年工作300天，则职工生活用新鲜水量为0.25m³/d。

3.2.7.2 排水

本项目废水主要为生活污水及生产废水。生产废水主要为除油槽废水、除油后水洗废水、酸洗后水洗废水、电镀后水洗废水、钝化后热水洗废水、酸雾吸收塔废水。生活污水经化粪池处理后通过园区管网排入李亲顾镇污水处理厂，生产废水经厂区污水处理站处理后回用于本项目生产，不外排。

①除油槽废水

本项目除油槽有效容积为 8m³，除油槽清理浮油和底部油渣后每半年更换一次，每年更换 2 次，因此，除油槽废水量为 0.053m³/d。

②除油后设置三级水洗，单个水性槽有效容积为 2m³，总有效容积为 6m³，每 10 天进行一次串级换水，换水流程为：经泵排空第一级水洗槽废水，将第二级水洗槽内的水泵送至第一级，第三级水洗槽内的水泵送至第二级，最后向第三级水洗槽补水，则除油后水洗废水量为 0.2m³/d。

③酸洗后设置三级水洗，单个水性槽有效容积为 2m³，总有效容积为 6m³，每 10 天进行一次串级换水，换水流程与除油后水洗槽换水流程一致，则酸洗后水洗废水量为 0.2m³/d。

④镀锌后设置三级水洗，单个水性槽有效容积为 2m³，总有效容积为 6m³，每 10 天进行一次串级换水，换水流程与除油后水洗槽换水流程一致，则镀锌后水洗废水量为 0.2m³/d。

⑤本项目钝化后设置 2 个热水洗槽，总有效容积为 4m³，每月更换一次，则钝化后热水洗废水量为 0.133m³/d。

⑥酸雾吸收塔废水

酸雾吸收塔采用碱液喷淋，逆流吸收处理酸雾。酸雾吸收塔中的碱液循环使用，由于水分蒸发，需定期补充碱液。碱液使用一段时间后，含盐量增加，影响中和效果，需要定期更换新液。根据建设单位提供资料可知，本项目氯化氢废气产生浓度较低，碱液每月更换 1 次，单次排放量约 2.5m³，则酸雾吸收塔排水量为 0.083m³/d。

⑦生活污水

生活污水产生量按生活用水量的 80%计，则本项目生活污水产生量为 0.2m³/d，经厂区化粪池处理后经园区管网排入定州市李亲顾镇污水处理厂处理。

本项目给排水平衡表见表 3.2-9，水平衡图详见图 3.2-2。

表 3.2-9　给排水平衡表　单位 m³/d

用水工序	总用水量	新鲜水用量	循环用量	梯级回用量	中水回用量	损耗量	废水量
电镀液配置用水	1.8	1.8	0	--	0	1.8	0
钝化液配置用水	0.387	0.387	0	--	0	0.387	0
除油槽用水	8.173	0.173	8	--	0	0.12	0.053
除油后水洗用水	6.72	0	6	0.4	0.32	0.12	0.2
酸洗后水洗用水	6.72	0	6	0.4	0.32	0.12	0.2
镀锌后水洗用水	6.72	0.091	6	0.4	0.229	0.12	0.2
钝化后热水洗用水	2.163	0.163	2	--	0	0.03	0.133
酸雾吸收塔用水	480.583	0.583	480	--	0	0.5	0.083
生活污水	0.25	0.25	0	--	0	0.05	0.2
合计	513.516	3.447	508	1.2	0.869	3.247	1.069

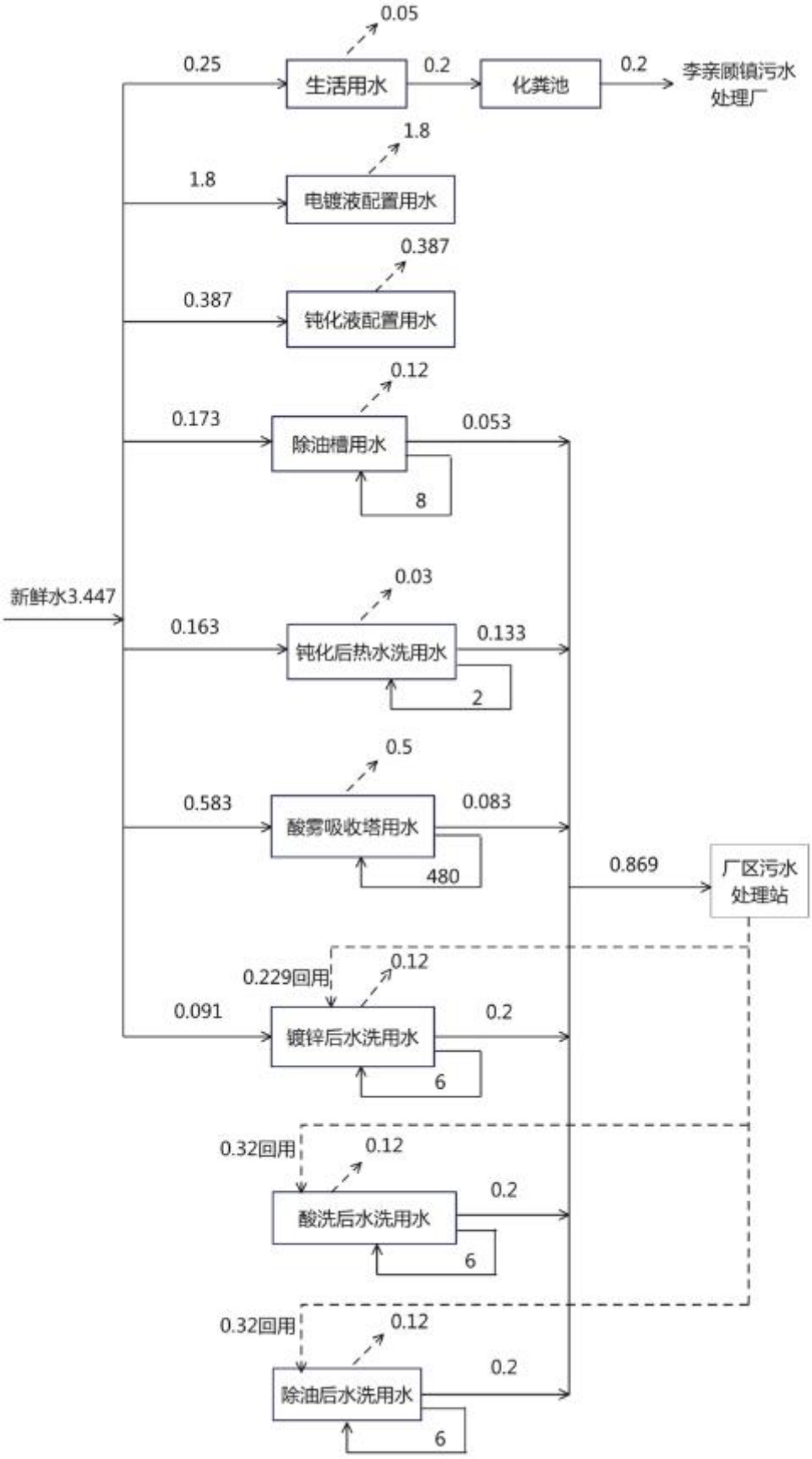


图3.2-2 本项目给排水平衡图　　单位：m^3/d

3.2.7.3 供电

本项目年用电量为180万kW·h，用电由园区供给，能够满足项目用电需求。

3.2.7.4 供热制冷

厂区办公生活采用空调供暖制冷；生产用热主要为除油工序及水洗后烘干用热用热，采用电加热。

3.2.8 污染源及防治措施

3.2.8.1 施工期污染源及防治措施

本项目利用现有库房内闲置空地进行建设，施工期仅涉及设备的安装和调试，不涉及土建工程，因此，施工期环境污染主要是设备安装及调试噪声、一般固废、施工人员生活污水及生活垃圾。施工人员生活污水主要为盥洗废水，经化粪池预处理后排入定州市李亲顾镇污水处理厂进一步处理。施工期产生的设备包装物等一般固废收集后外售，生活垃圾收集后交由环卫部门处理。为减轻噪声对区域声环境的影响，建议采取以下措施：

①尽量采用低噪声设备；

②加强施工管理，合理安排施工作业时间；

③设备或连接部位之间采用弹簧减振、橡胶减振、管道减振、阻尼减振技术，可减少动量，降低噪声；

④合理布局，以避免局部声级过高，尽可能将施工阶段的噪声影响减至最小；

⑤设备安装调试期间车间门窗处于关闭状态，减少对外环境的影响。

采取上述措施后，设备安装调试噪声不会对周围声环境产生明显影响，且环境影响随着施工期的结束而消失，对周围环境影响较小。

3.2.9 营运期污染源及防治措施

3.2.9.1 废气

本项目依托现有盐酸储罐，储罐位置、容积、最大储存量均不变，本项目所用盐酸种类、浓度与现有工程相同，因此，盐酸储罐小呼吸排放量不变。本项目新增盐酸使用量，导致盐酸储罐大呼吸排放量增加。综上，本项目废气污染源主要为酸洗工序产生的酸雾、盐酸储罐大呼吸废气排放。

1、有组织废气

1）酸洗工序

①酸洗工序酸雾源强核算

酸洗过程中盐酸随着氢分子的逸出产生酸雾，本项目采用酸洗槽添加酸雾抑制剂+集气罩+酸雾吸收塔+15m 排气筒（DA002）。

酸雾产生量依据《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ 984-2018）5.2 相关核算方法进行核算，公式如下：

$$D=G_S\times A\times t\times 10^{-6}$$

式中：D—核算时段内污染物产生量，t；

Gs—单位镀槽液面面积单位时间废气污染物产生量，g/(m^2·h)，取值依据《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ 984-2018）附录 B.1，本项目酸洗槽不加热，盐酸浓度为 18%，不添加酸雾抑制剂时产生量为 220g/(m^2·h)。本项目采用酸洗槽添加酸雾抑制剂的污染防治措施，对于氯化氢源强参数，在添加酸雾抑制剂的情况下，可按照不添加酸雾抑制剂的源强的 80%计算，则酸雾产生量系数为 220×(1-80%)=44g/(m^2·h)；

A—镀槽液面面积，m^2，本项目共设有 3 个酸洗槽，总有效液面面积为 13.2m^2；

t—核算时段内污染物产生时间，h，本项目年工作时间 4800h。

由以上数据计算得，酸洗槽添加酸雾抑制剂后HCl产生量为2.788t/a，即0.581kg/h，项目采用集气罩收集废气，集气效率取95%，则进入酸雾吸收塔的HCl为2.649t/a（0.552kg/h）。

②酸雾吸收塔风量依据

本项目酸雾吸收塔排风量按照《排风罩的分类及技术条件》(GB/T16758-2008)附录 A 中方法进行计算，计算公式如下：

Q=3600FV

式中：Q—集气罩排风量，m^3/h；

F—集气罩罩口面积，m^2，根据建设单位提供的资料，本项目 3 个酸洗槽分别设置集气罩，总罩口面积为 16m^2；

V—集气罩罩口平均风速，m/s，根据《环境工程设计手册》，废气收集系

统的控制风速不低于 0.3m/s 左右，本次评价取 0.3m/s。

通过以上数据计算得 Q=17280m^3/h，考虑风阻、风量损失等异常情况，本次评价酸雾吸收塔风量取值 20000m^3/h。

③酸洗工序酸雾达标排放分析

本项目酸雾吸收塔采用碱液喷淋，根据《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）附录 F 表 F.1 电镀废气污染治理技术及效果可知，低浓度氢氧化钠或氨水中和盐酸废气，去除率≥95%，本项目去除效率按 95%计。

根据源强核算结果可知，本项目进入酸雾吸收塔的 HCl 为 2.649t/a，即 0.552kg/h，废气处理系统风机设计风量为 20000m^3/h，通过酸雾吸收塔处理后，HCl 的排放源强为 0.132t/a、0.028kg/h、1.4mg/m^3。

根据《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）单位产品基准排气量 18.6m^3/m^2（镀锌，镀件镀层），本项目电镀件面积 65 万 m^2/a，废气量为 20000m^3/h，单位产品基准排气量为 147.69m^3/m^2，大于 18.6m^3/m^2，需折算为基准气量下的排放浓度进行达标分析，计算公式如下：

$$C_{基}=\frac{Q_{总}}{\sum Y_i Q_{i基}}\times C_{实}$$

式中：$C_{基}$—大气污染物基准气量排放浓度（mg/m^3）；

$Q_{总}$—排气量（m^3/h）；

Yi—某种镀件镀层的产量（m^2/h）；

$Qi_{基}$—某种镀件的单位产品基准排气量（m^3/m^2）；

$C_{实}$—实测大气污染物浓度（mg/m^3）；

根据以上数据计算得，HCl 基准气量排放浓度为 11.12mg/m^3，满足《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）表 5 排放限值要求。

2）盐酸储罐大呼吸废气

盐酸储罐工作排放即为大呼吸排放，工作排放是由于人为的装料与卸料而产生的损失。因装料的结果，罐内压力超过释放压力时，蒸气从罐内压出；而卸料损失发生于液面排出，空气被抽入罐体内，因空气变成有机蒸气饱和的气体而膨胀，因而超过蒸气空间容纳的能力。盐酸本身为无机物，《排放统计调查产排污核算方法和系数手册》无相关核算方法，因此，其储罐大呼吸废气排放参考美国

的研究成果《固定顶储罐储存有机液体时所产生的呼吸损耗的计算方法》进行核算。大呼吸排放采用下式估算其排放量：

$$LW=4.188\times10^{-7}\times M\times P\times KN\times KC$$

式中：LW-固定顶罐的工作损失（kg/m³ 投入量）；

KN-周转因子（无量纲），取值按年周转次数（K）确定， K<=36，KN=1；36<K<=220，KN=11.467×K^-0.7026；K>220，KN=0.26。本项目新增盐酸用量26t/a，盐酸储罐有效容积为 4.25m³，18%浓度盐酸密度取 1030kg/m³，计算得周转次数为 6 次，小于 36，KN 取值 1；

M-储罐内蒸气的分子量，取值 36.5；

P-在大量液体状态下，真实的蒸气压力（Pa），18%浓度盐酸取值 19.7；

KC-产品因子，取 1.0。

通过以上数据计算，可得本项目盐酸储罐大呼吸产生量为 0.007kg/a，大呼吸废气依托现有工程“集气管道+碱液喷淋塔+15m 排气筒（DA001）”，集气效率取 95%，碱液喷淋塔去除效率取 95%，风机风量为 5385m³/h，大呼吸排放时间取 18h，则本项目大呼吸排放源强为 0.0003kg/a、1.847×10^{-5}kg/h、0.0034mg/m³，基准气量排放浓度为 0.0073mg/m³，满足《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）表 5 排放限值要求。

2、无组织废气

本项目无组织废气主要为酸洗工序、盐酸储罐大呼吸未收集的废气，根据源强核算章节可知，酸洗槽集气罩收集效率为95%、盐酸储罐集气管道收集效率为95%，因此，酸洗工序、盐酸储罐大呼吸均有5%的HCl未被收集，计算得HCl无组织排放量共计为0.139t/a。

表3.2-10　项目废气污染源治理措施和污染物排放情况一览表

装置	污染源	污染物	核算方法	废气量（m^3/h）	污染物产生			收集效率	治理措施	处理效率	污染物排放			排放时间h/a
					产生量(t/a)	速率(kg/h)	浓度(mg/m^3)				排放量(t/a)	速率(kg/h)	浓度(mg/m^3)	
酸洗槽	酸洗	HCl	产污系数法	20000	2.788	0.581	29.05	95%	酸洗槽添加酸雾抑制剂+集气罩+酸雾吸收塔+15m 排气筒（DA002）	95%	0.132	0.028	1.4	4800
盐酸储罐	大呼吸	HCl	产污系数法	5385	7×10^{-6}	3.89×10^{-4}	0.072	95%	集气管道+酸雾吸收塔+15m排气筒（DA001）	95%	3×10^{-7}	1.847×10^{-5}	0.0034	18
生产车间	酸洗	HCl	--	--	0.139	0.029	--	--	车间密闭，提高废气收集效率，减少无组织排放	--	0.139	0.029	--	4800
	盐酸储罐大呼吸	HCl	--	--	0.00035	0.019	--	--		--	0.00035	0.019	--	18

3.2.9.2 废水

本项目废水主要为生活污水及生产废水。生活污水产生量为 0.2m^3/d；生产废水主要为除油槽废水，除油后水洗废水、酸洗后水洗废水、电镀后水洗废水、钝化后热水洗废水，酸雾吸收塔排水，生产废水产生量为 0.869m^3/d。

本项目生产废水排入厂区污水处理站，处理后回用于本项目生产，不外排；生活污水经化粪池预处理后经园区管网排入李亲顾镇污水处理厂进一步处理。现有污水处理站采用“中和调节+絮凝沉淀+过滤”工艺，设计处理能力为 5m^3/d，现有工程排水量为 1.125m^3/d，剩余处理能力满足本项目排水需求。根据《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）优先使用类比法，经类比现有工程及同类镀锌项目废水水质，可知本项目废水污染物产排情况，详见表 3.6-3。

表 3.2-11　本项目废水污染物产生及排放情况一览表

污染源	产生量 m^3/a	污染物	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	治理措施	排放量/回用量 m^3/a	排放/回用浓度 mg/L	排放量/回用量 t/a	去向
前处理（除油废水、除油后水洗废水、酸洗后废水）	135.9	pH	9-10	--	依托厂区现有污水处理站处理，处理工艺为“中和调节+絮凝沉淀+过滤”	260.7（回用于本项目生产，不外排）	6-9	--	回用于本项目生产，不外排
		COD	360	0.049			16	0.002	
		SS	112	0.015			6.5	0.00088	
		石油类	30	0.004			1.33	0.00018	
		阴离子表面活性剂	25	0.003			0.05	0.0000068	
含锌废水（电镀后水洗废水、钝化后水洗废水）	99.9	pH	5-8	--			6-9	--	
		COD	240	0.024			10.5	0.001	
		氨氮	34	0.0034			11.2	0.0011	
		SS	165	0.016			12	0.0012	
		总氮	45	0.0045			18	0.0018	
		总锌	128	0.013			1.0	0.0001	
		总铁	116	0.012			1.4	0.0001	
		总磷	2	0.0002			1.0	0.0001	
		氯化物	150	0.015			145	0.014	
酸雾吸收塔废水	24.9	氯化物	112	0.0028			110	0.0027	
		pH	6-9	--			6-9	--	
		COD	118	0.003			4.8	0.00012	
		SS	120	0.003			9	0.00022	
混合废水	260.7	pH	--	--	依托厂区现有污水处理站处理，	260.7（回用于本项目生产，	6-9	--	回用于本项目
		COD	291.5	0.076			12	0.0031	

污染源	产生量 m^3/a	污染物	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	治理措施	排放量/回用量 m^3/a	排放/回用浓度 mg/L	排放量/回用量 t/a	去向
		氨氮	13	0.0034	处理工艺为“中和调节+絮凝沉淀+过滤”	不外排）	4.22	0.0011	生产，不外排
		SS	130.4	0.034			8.8	0.0023	
		总氮	17.3	0.0045			6.9	0.0018	
		总锌	49.9	0.013			0.38	0.0001	
		总铁	46	0.012			0.38	0.0001	
		总磷	0.8	0.0002			0.38	0.0001	
		氯化物	68.28	0.0178			65	0.017	
		石油类	15.3	0.004			0.69	0.0002	
		阴离子表面活性剂	11.5	0.003			0.03	0.000007	
生活污水	75	COD	340	0.026	化粪池	60	250	0.015	排入李亲顾镇污水处理厂
		BOD_5	226	0.017			150	0.009	
		SS	200	0.015			50	0.003	
		氨氮	32.6	0.0024			20	0.0012	
		TN	44.8	0.0034			25	0.0015	

3.2.9.3 噪声

本项目主要产噪设备为冲床、上料机、各种风机、泵类等，声功率级约为70~95dB(A)。本项目主要采取选用低噪声设备、加装基础减振、厂房隔声等降噪措施，最大限度控制噪声源对周边声环境的影响，降噪效果为15~20dB(A)。本项目主要产噪设备及降噪措施见表3.2-12。

表3.2-12　项目主要产噪设备及降噪措施一览表

序号	设备名称	数量	源强(dB(A))	治理措施	降噪效果(dB(A))
1	冲床	1台	85	优先选用低噪声设备、加装基础减振、厂房隔声	20
2	上料机	1台	80		20
3	甩干机	1台	80		20
4	行车	4台	70（等效源强）	厂房隔声	20
5	风机	1台	85	优先选用低噪声设备、厂房隔声	20
6	泵类（室内）	8台	85（等效源强）	优先选用低噪声设备、加装基础减振、厂房隔声	20

3.2.9.4 固体废物

本项目产生的固体废物主要为金属下脚料、不合格品、废浮油、含油废渣、废酸液（含酸渣）（含酸渣）、电镀废渣和阳极泥、废钝化液、污水处理站污泥、有毒有害原辅料废包装物、设备维修产生的废机油及废油桶、不沾染有毒有害物质的废包装物、生活垃圾。

（1）一般工业固废

一般工业固体废物包括金属下脚料、不合格品、不沾染有毒有害物质的废包装物。

金属下脚料产生量为1.2t/a，不合格品产生量为2t/a，不沾染有毒有害物质的废包装物（氯化锌、氯化钾、清洗剂、酸雾抑制剂、絮凝剂）产生量为0.08t/a，均收集后外售。

表3.2-13　一般工业固体废物汇总表

序号	名称	产生工序及装置	产生量（t/a）	类别	废物代码	处置方式
1	金属下脚料	机加工	1.2	一般工业固体废物	900-001-S17	收集后外售
2	不合格品	检验	2		900-001-S17	收集后外售

序号	名称	产生工序及装置	产生量（t/a）	类别	废物代码	处置方式
3	不沾染有毒有害物质的废包装物	原辅料包装	0.08		900-003-S17	收集后外售

（2）生活垃圾

职工生活产生的生活垃圾按照 0.5kg/（人·d）计算，本项目新增劳动定员 10 人，年工作时间 300 天，产生量为 1.5t/a，由环卫部门定期清运处置。

（3）危险废物

根据《国家危险废物名录》（2025 年版）、《危险废物鉴别技术规范》（HJ298-2019），可知浮油、含油废渣、废酸液（含酸渣）、电镀废渣和阳极泥、废钝化液、污水处理站污泥、有毒有害原辅料废包装物（硼酸、NaOH、氯化锌、光亮剂、钝化液）、设备维修产生的废机油及废油桶属于危险废物，收集后暂存于危废间，定期送有资质单位处置。

废酸液（含酸渣）：根据建设单位提供的资料，酸洗槽下层约 5%的废酸（含酸渣）每六个月清理更换一次，酸洗槽总有效容量为 13.2m^3，则酸洗槽废酸年产生量约 1.36t/a。另由于在酸洗槽中会随着温度的变化及溶液的饱和度等原因会有酸渣析出，主要成分为氯化铁晶体和不溶性碳，类比同类型企业实际运行情况，其酸渣产生量约为 0.2t/a。则废酸（含酸渣）年产生量为 1.56t/a，暂存于危废间，定期送有资质单位处置。

电镀锌过程镀锌液循环使用，定期清理，根据建设单位提供资料，清理周期为 1 年，电镀槽废渣和阳极泥产生量为 0.65t/a；根据建设单位提供的资料，钝化槽每年更换一次，废钝化液产生量约为 8.94t/a；污水处理站污泥产生量为 1.6t/a；有毒有害原辅料废包装物（硼酸、NaOH、氯化锌、光亮剂、钝化液）0.15t/a；除油槽废浮油产生量 0.8t/a、含油废渣 1.2t/a；设备维修产生的废机油 0.5t/a、废油桶 0.015t/a。

本项目危险废物汇总表见表 3.2-14。

表3.2-14　危险废物汇总表

序号	名称	危废类别	危废代码	产生量（t/a）	产生工序及装置	形态	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废酸(含酸渣)	HW17	336-064-17	1.56	酸洗槽	液态	盐酸	半年	T/C	经专用容器盛

序号	名称	危废类别	危废代码	产生量（t/a）	产生工序及装置	形态	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
2	电镀废渣和阳极泥	HW17	336-052-17	0.65	电镀槽	固态	镀锌渣	1 年	T	放暂存于危废间，定期交由有资质单位处置
3	废钝化液	HW17	336-052-17	8.94	钝化槽	液态	钝化液、锌	1 年	T	
4	污水处理站污泥	HW17	336-052-17	1.6	污水处理站	固态	氯化物、Zn	半年	T	
5	有毒有害原辅料废包装物	HW49	900-041-49	0.15	生产工序	固态	药剂	1 个月	T/In	
6	浮油	HW08	900-249-08	0.8	除油槽	固态	油类	1 个月	T/In	
7	含油废渣	HW08	900-249-08	1.2		固态	油类	1 年	T/In	
8	废机油	HW08	900-214-08	0.5	设备维修	液态	油类	1 年	T	
9	废油桶	HW08	900-249-08	0.015		固态			T	

危废间基本情况见表 3.2-15。

表 3.2-15　危废间基本情况

贮存场所	危险废物名称	危废类别	废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废间	废酸(含酸渣)	HW17	336-064-17	厂区西侧	30m²（依托现有）	密闭塑料桶装	35t	半年
	电镀废渣和阳极泥	HW17	336-052-17			密闭塑料桶装		1 年
	废钝化液	HW17	336-052-17			密闭塑料桶装		1 年
	污水处理站污泥	HW17	336-052-17			密闭塑料桶装		半年
	有毒有害原辅料废包装物	HW49	900-041-49			袋装		1 个月
	废浮油	HW08	900-249-08			密闭塑料桶装		1 个月
	含油废渣	HW08	900-249-08			密闭塑料桶装		1 年
	废机油	HW08	900-214-08			密闭塑料桶装		1 年
	废油桶	HW08	900-249-08			封口散装		1 年

综上所述，本项目固体废物均妥善处置，不外排，对环境影响较小。

3.2.10 非正常污染源分析

针对企业生产过程中设备运行及污染治理设施的运行情况，其可能存在的非正工况主要为：全厂性紧急停车，如停电；临时性事故开停车；大修开停车；环保措施出现故障等。下面就该项目生产中容易造成污染的几个非正常排放进行分

析。

1、紧急停电工况

遇停电紧急停车工况时，立即启动紧急停车预案，联动装置随即开启备用电源，废气处理风机、循环泵、风机等环保设施相关单元设备，保证其正常运行。

2、临时性故障开停车

项目生产工艺可分段进行，临时性故障停车，只要关闭相应的工序即可。但因设备老化及未及时检修设备破裂，可能造成酸液、电镀液等的泄漏，所有槽体四周设置环形集水沟，酸洗液导入盐酸备用桶中，将泄漏的电镀液等物料可引入厂内设置的药液池中，待正常生产时打回物料槽重新生产，开车可按正常操作规程进行开车。

3、大修开停车污染物排放

大修停车时，酸液槽体物料清理至盐酸桶内，减少酸雾挥发，酸洗槽体清洗水排入厂内污水处理站处理后排入李亲顾镇污水处理厂。电镀液物料引入厂区药液池中，待正常生产时打回物料槽重新生产。

4、废气非正常工况排放

废气污染物非正常工况排放主要是指废气处理设施——废气净化装置（酸雾吸收塔）发生故障、导致吸收效率降低，公司有定期巡检制度，一旦发现故障，操作人员立即启动故障电铃，并停止生产。

表 3.2-16　非正常工况大气污染物排放源强

非正常排放源	原因	污染物	排放速率/kg/a	排放浓度/mg/m^3	单次持续时间/h	年发生频次/次
酸洗废气	“酸雾吸收塔”废气处理设施故障	HCl	0.014	27.6	0.5	1
盐酸储罐大呼吸	“酸雾吸收塔”废气处理设施故障	HCl	0.003	0.068	0.5	1

企业可通过对其加强日常监测来了解净化设施净化效率的变化情况，以便及时对设备进行更换或维修。此外，注意日常维护，定期检修，可大大减小非正常排放几率。

5、废水污染物非正常工况排放

①生产事故

装置停车或发生泄漏事故时会排放大量的物料，主要为酸液、电镀液和钝化液，项目厂区内设电镀液药液池，对药液池进行防腐放渗处理，并在各装置可能泄漏点设收集口，保证泄漏物料能收集至事故池及槽体内。项目各槽体架空，下设围堰，可满足镀锌铁丝车间酸液、电镀液和钝化液发生完全泄漏后的收集处理；若酸液发生泄漏时可将酸液抽取至备用的储酸桶中，防止盐酸的挥发。

②废水处理系统事故水

厂区设置污水处理站，污水处理站前端为容积为 30m^3 的废水调节池，当污水处理站非正常运行条件下，生产废水可暂存于调节池内，待故障排除后进入后续处理。若事故不能及时修复，应停止生产，待恢复正常后方能正式生产。另外厂区设置有 1 座 15m^3 的事故池，本项目生产废水产生量为 0.869m^3/d，本项目建成后全厂生产废水产生量为 2.084m^3/d，污水处理站调节池及事故池可足够容纳全厂生产废水。因此，污水处理站非正常运行条件下，项目废水排入调节池及事故池内可行。

3.2.11 防渗措施

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的要求，厂区内防渗情况应该分为重点防渗区、一般防渗区和硬化防渗区，具体防渗分级需要根据建设项目场地包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性进行划分。

根据厂区各生产功能单元构筑方式、可能泄漏污染的环节和可能泄漏污染物的污染特性，将厂区地下水污染防治划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。重点防渗区是指污染地下水环境的污染物泄漏后不容易被及时发现和处理的区域或部位；可能泄漏重金属、持久性有机物污染物的设施，主要为扩建项目设置的各槽体。上述区域地面基础防渗和构筑物防渗等级应达到渗透系数不大于 1.0×10^{-7}cm/s，且等效粘土层厚度大于 6m。一般防渗区主要为除各槽体外区域、化粪池，地面基础防渗等级应达到渗透系数≤1.0×10^{-7}cm/s；简单防渗区主要为办公区，做一般地面硬化处理。

扩建项目利用现有库房闲置区域建设，现有生产线各槽体、原料区、成品区、危废间、事故池、污水处理站、盐酸储罐区、办公区、化粪池均已进行防渗处理，并已通过自主验收。

主要工程防渗措施如下：

车间等地面建筑为依托现有工程，现有防渗措施如下：

垫层：基础之下采用 3:7 灰土换填 700mm 厚，并分层夯实；

基础垫层：C20 砼，厚度 200mm；

面层：100mm 厚抗渗水泥硬化+环氧树脂地坪漆表层。

污水处理站为依托工程，现有防渗措施如下：

垫层：基础之下采用 3:7 灰土换填 700mm 厚，并分层夯实；

混凝土池底：C30 混凝土，厚度 300mm，抗渗等级 P8；

混凝土池壁：C30 混凝土，厚度 300mm，抗渗等级 P8；

池体表面采取环氧玻璃钢（三油两布）防腐防渗处理，渗透系数不大于 1.0×10^{-7}cm/s，且等效粘土层厚度大于 6m，可以满足重点防渗要求。

危废间为依托工程，现有防渗措施如下：

地面进行防腐防渗处理，建议采取“700mm 厚 3：7 灰土垫层+800mmC40 混凝土+300mm3：7 灰土垫层+200mmC30 混凝土面层+环氧树脂地坪漆表层，门口设置不低于 20cm 防溢流围堰”的防渗措施。渗透系数不大于 1.0×10^{-7}cm/s，且等效粘土层厚度大于 6m。

扩建项目防渗措施如下：

扩建项目生产线各槽体全部在地面以上架空设置，架空高度为50cm，槽体采用12-15mmPP板，槽体底部设12-15mmPP板环形围堰及沟槽；

车间排水沟道采取防腐防渗措施：围堰、沟槽底部及两侧采用防渗水泥硬化，上铺玻璃纤维布刷环氧树脂，渗透系数不大于1.0×10^{-7}cm/s，且等效粘土层厚度大于6m。

本次扩建项目完成后全厂分区防渗措施见表3.2-17。

表 3.2-17　扩建项目完成后全厂分区防渗措施一览表

区域	污染区名称	防渗措施	备注
重点防渗区	危废间、污水处理站、事故池、盐酸储罐区、现有生产线各槽体	现有危废间已按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关要求进行防渗处理，其地面及四周裙脚采取了重点防渗，满足相关要求；现有污水处理站、事故池、盐酸储罐区均已按照重点防渗要求采取了防渗处理，防渗性能与 6m 厚黏土层(渗透系数≤1.0×10^{-7}cm/s)等效。	依托现有工程，能够满足要求

区域	污染区名称	防渗措施	备注
	扩建项目生产线各槽体	按照重点防渗要求采取防渗处理，防渗性能与 6m 厚黏土层(渗透系数≤1.0×10^{-7}cm/s)等效。	扩建，需严格按照相关要求建设
一般防渗区	生产车间除各槽体外区域、化粪池	已按照一般防渗要求采取了防渗处理，防渗性能与 1.5m 厚黏土层(渗透系数≤1.0×10^{-7}cm/s)等效。	依托现有工程，能够满足要求
简单防渗区	办公区	一般地面硬化。	依托现有工程，能够满足要求

3.2.12 清洁生产

清洁生产是指不断采取改进设计、使用清洁的能源和原料、采用先进的生产工艺技术与合理设备、加强污染控制综合利用等措施，从源头削减污染，提高资源利用效率，减少或者避免生产、服务和产品使用过程中污染物的产生和排放，以减轻或者消除对人类健康和环境的危害。

3.2.13 电镀行业清洁生产企业等级评定

《电镀行业清洁生产评价指标体系》于 2015 年 10 月 28 日实施，清洁生产标准共分为三级，一级代表国际清洁生产先进水平，二级代表国内清洁生产先进水平，三级代表国内清洁生产基本水平。电镀行业清洁生产审核技术要求（综合电镀类）见表 3.8-1。

本评价指标体系采用限定性指标评价和指标分级加权评价相结合的方法。在限定性指标达到Ⅲ级水平的基础上，采用指标分级加权评价方法，计算行业清洁生产综合评价指数。根据综合评价指数，确定清洁生产水平等级。

对电镀企业清洁生产水平的评价，是以其清洁生产综合评价指数为依据的，对达到一定综合评价指数的企业，分别评定为清洁生产领先企业、清洁生产先进企业或清洁生产一般企业。

根据目前我国电镀行业的实际情况，不同等级的清洁生产企业的综合评价指数列于表 3.2-18，本项目评价结果见表 3.2-19。

表3.2-18　电镀行业不同等级清洁生产企业综合评价指数

企业清洁生产水平	评定条件
Ⅰ级（国际清洁生产领先水平）	同时满足：$Y_{I}\geq85$；限定性指标全部满足Ⅰ级基准值要求
Ⅱ级（国际清洁生产先进水平）	同时满足：$Y_{II}\geq85$；限定性指标全部满足Ⅱ级基准值要求
Ⅲ级（国际清洁生产基本水平）	满足：$Y_{III}=100$

表3.2-19　本项目评价结果

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标	单位	二级指标权重	Ⅰ级基准值	II 级基准值	III 级基准值	本项目情况	Ⅰ级基准计算值	II 级基准计算值
1	生产工艺及装备指标	0.33	采用清洁生产工艺[①]		0.15	1.民用产品采用低铬[⑨]或三价铬钝化 2.民用产品采用无氰镀锌 3.使用金属回收工艺 4.电子元件采用无铅镀层替代铅锡合金	1.民用产品采用低铬[⑨]或三价铬钝化 2.民用产品采用无氰镀锌 3.使用金属回收工艺		1、项目采用无铬钝化工艺； 2、采用无氰镀锌	4.95	4.95
2			清洁生产过程控制		0.15	1.镀镍、锌溶液连续过滤 2.及时补加和调整溶液 3.定期去除溶液中的杂质	1.镀镍溶液连续过滤 2.及时补加和调整溶液 3.定期去除溶液中的杂质		1、项目为镀锌工艺，锌溶液连续过滤； 2、及时补加和调整溶液 3.定期去除溶液中的杂质	4.95	4.95
3			电镀生产线要求		0.4	电镀生产线采用节能措施[②]，70%生产线实现自	电镀生产线采用节能措施[②]，50%生产	电镀生产线采用节能措施	电镀生产线采用节能措施，生产线实现自动化	13.2	13.2

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标	单位	二级指标权重	Ⅰ级基准值	II 级基准值	III 级基准值	本项目情况	Ⅰ级基准计算值	II 级基准计算值
						动化或半自动化⑦	线实现半自动化⑦				
4			有节水设施		0.3	根据工艺选择逆流漂洗、淋洗、喷洗，电镀无单槽清洗等节水方式，有用水计量装置，有在线水回收设施		根据工艺选择逆流漂洗、喷淋等，电镀无单槽清洗等节水方式，有用水计量装置	选择电镀无单槽清洗等节水方式，有用水计量装置，有在线水回收设施	9.9	9.9
5	资源消耗指标	0.1	*单位产品每次清洗取水量③	L/m^2	1	≤8	≤24	≤40	单位产品每次清洗取水量 $0.518L/m^2$	0	10
6	资源综合利用指标	0.18	锌利用率④	%	0.8/n	≥82	≥80	≥75	97.4	14.4	14.4
7			铜利用率④	%	0.8/n	≥90	≥80	≥75	/	/	/
8			镍利用率④	%	0.8/n	≥95	≥80	≥75	/	/	/
9			装饰铬利用率④	%	0.8/n	≥60	≥24	≥20	/	/	/
10			硬铬利用率④	%	0.8/n	≥90	≥80	≥70	/	/	/
11			金利用率④	%	0.8/n	≥98	≥95	≥90	/	/	/
12			银利用率④（含氰镀银）	%	0.8/n	≥98	≥95	≥90	/	/	/
13			电镀用水重复利用率	%	0.2	≥60	≥40	≥30	99.38	3.6	3.6
14	污染物产生指标	0.16	*电镀废水处理率⑩	%	0.5	100			100	8	8
15			*有减少重金属污染物污染预防措施⑤		0.2	使用四项以上（含四项）减少镀液带出措施		至少使用三项减少镀液带出措施	采用低浓度工艺、镀件缓慢出槽以延长镀液滴流时间、	3.2	3.2

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标	单位	二级指标权重	Ⅰ级基准值	II 级基准值	III 级基准值	本项目情况	Ⅰ级基准计算值	II 级基准计算值
									科学装镀件、增加镀液循环箱等		
16			*危险废物污染预防措施		0.3	电镀污泥和废液在企业内回收或送到有资质单位回收重金属，交外单位转移须提供危险废物转移联单			电镀污泥及废液送有资质单位处理，按要求提供危险废物转移联单	4.8	4.8
17	产品特征指标	0.07	产品合格率保障措施⑥		1	有镀液成分和杂质定量检测措施、有记录；产品质量检测设备和产品检测记录	有镀液成分定量检测措施、有记录；有产品质量检测设备和产品检测记录		有镀液成分定量检测措施但无记录；无产品质量检测设备和产品检测记录	0	0
18	管理指标	0.16	*环境法律法规标准执行情况		0.2	废水、废气、噪声等污染物排放符合国家和地方排放标准；主要污染物排放应达到国家和地方污染物排放总量控制指标			符合要求	3.2	3.2
19			*产业政策执行情况		0.2	生产规模和工艺符合国家和地方相关产业政策			符合要求	3.2	3.2
20			环境管理体系制度及清洁生产审核情况		0.1	按照 GB/T 24001 建立并运行环境管理体系，环境管理程序文件及作业文件齐备；按照国家和地方要	拥有健全的环境管理体系和完备的管理文件；按照国家和地方要求，开展清洁生产审核		拥有健全的环境管理体系和完备的管理文件；按照国家和地方要求，开展清洁生产审核	0	1.6

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标	单位	二级指标权重	Ⅰ级基准值	II 级基准值	III 级基准值	本项目情况	Ⅰ级基准计算值	II 级基准计算值
						求，开展清洁生产审核					
21			*危险化学品管理		0.1	符合《危险化学品安全管理条例》相关要求			符合要求	1.6	1.6
22			废水、废气处理设施运行管理		0.1	非电镀车间废水不得混入电镀废水处理系统；建有废水处理设施运行中控系统，包括自动加药装置等；出水口有 pH 自动监测装置，建立治污设施运行台账；对有害气体有良好净化装置，并定期检测	非电镀车间废水不得混入电镀废水处理系统；建立治污设施运行台账，有自动加药装置，出水口有 pH 自动监测装置；对有害气体有良好净化装置，并定期检测	非电镀车间废水不得混入电镀废水处理系统；建立治污设施运行台账，出水口有 pH 自动监测装置，对有害气体有良好净化装置，并定期检测	项目生产废水排入污水处理站处理后回用于本项目生产，不外排。建有废水处理设施运行台账，建立治污设施运行台账；对有害气体有良好净化装置，并定期检测	0	0
23			*危险废物处理处置		0.1	危险废物按照 GB 18597 等相关规定执行			符合要求	1.6	1.6
24			能源计量器具配备情况		0.1	能源计量器具配备率符合 GB17167 标准			符合要求	1.6	1.6
25			*环境应急预案		0.1	编制系统的环境应急预案并开展环境应急演练			符合要求	1.6	1.6
合计										79.8	91.4

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标	单位	二级指标权重	Ⅰ级基准值	II 级基准值	III 级基准值	本项目情况	Ⅰ级基准计算值	II 级基准计算值
注：带“*”号的指标为限定性指标 1 使用金属回收工艺可以选用镀液回收槽、离子交换法回收、膜处理回收、电镀污泥交有资质单位回收金属等方法。 2 电镀生产线节能措施包括使用高频开关电源和/或可控硅整流器和/或脉冲电源，其直流母线压降不超过 10%并且极杠清洁、导电良好、淘汰高耗能设备、使用清洁燃料。 3 “每次清洗取水量”是指按操作规程每次清洗所耗用水量，多级逆流漂洗按级数计算清洗次数。 4 镀锌、铜、镍、装饰铬、硬铬、镀金和含氰镀银为七个常规镀种，计算金属利用率时 n 为被审核镀种数；镀锡、无氰镀银等其它镀种可以参照“铜利用率”计算。 5 减少单位产品重金属污染物产生量的措施包括：镀件缓慢出槽以延长镀液滴流时间（影响产品质量的除外）、挂具浸塑、科学装挂镀件、增加镀液回收槽、镀槽间装导流板，槽上喷雾清洗或淋洗（非加热镀槽除外）、在线或离线回收重金属等。 6 提高电镀产品合格率是最有效减少污染物产生的措施，“有镀液成分和杂质定量检测措施、有记录”是指使用仪器定量检测镀液成分和主要杂质并有日常运行记录或委外检测报告。 7 自动生产线所占百分比以产能计算；多品种、小批量生产的电镀企业（车间）对生产线自动化没有要求。 8 生产车间基本要求：设备和管道无跑、冒、滴、漏，有可靠的防范泄漏措施、生产作业地面、输送废水管道、废水处理系统有防腐防渗措施、有酸雾、氰化氢、氟化物、颗粒物等废气净化设施，有运行记录。 9 低铬钝化指钝化液中铬酸酐含量低于 5g/L。 10 电镀废水处理量应≥电镀车间（生产线）总用水量的 85%（高温处理槽为主的生产线除外）。 11 非电镀车间废水：电镀车间废水包括电镀车间生产、现场洗手、洗工服、洗澡、化验室等产生的废水。其它无关车间并不含重金属的废水为“非电镀车间废水”。											

由表 3.2-19 分析并通过计算可知，本项目限定性指标全部满足Ⅱ级基准值要求及以上，Y_{II}=91.4>85，即本项目清洁生产水平能够达到Ⅱ级（国内清洁生产先进水平）。

3.2.14 清洁生产建议

为了进一步提高项目清洁生产水平，建议企业可从以下几个方面着手：

（1）在源头削减污染

①原材料和技术工艺替代：采用不含复合化合物的溶液和低温低浓度电镀工艺。

②电镀工艺控制：延长工艺溶液的寿命；采用沥水快的专用滚筒，采用轻质材料 PP 制作，减少带出液和能量消耗。

（2）生产过程控制

①精确控制槽液浓度、温度和电流等工艺参数；

②采用尺寸适配、转速可调的高效滚筒，优化装载量；

③合理布置生产线，优化生产流程，减少材料流失和污染物排放，提高原材料利用率。

（3）加强生产管理

①对职工进行清洁生产教育和培训，发动员工寻找实现清洁生产的环节；

②实施原材料、水耗、能耗等资源消耗的指标管理制度和设备维修保养制度，对管道、阀门、泵、槽体进行定期检查和维护，减少和杜绝“跑、冒、滴、漏”。

（4）环境管理体系

①建立、健全厂内环保管理监测机构，对生产中“三废”（废气、废水、废渣）等进行系统化监测，保证“三废”达标排放。

②定期开展清洁生产审核工作。通过清洁生产审核，找出了企业内部存在的问题，并针对这些问题制定企业内部技术改造项目或新技术的研究应用计划。在进行清洁生产审核的基础上，坚持预防为主的原则，确保新工艺实施后取得良好的经济效益和环境效果。

3.2.15 项目污染物排放情况

项目主要污染物预测排放量见表 3.2-20。

表3.2-20　本项目污染物预测排放量一览表单位：t/a

污染因素	污染物		排放量
废气	HCl	有组织	0.132
		无组织	0.139
废水	COD		0.015
	BOD_5		0.009
	SS		0.003
	氨氮		0.0012
	TN		0.0015
固体废物			0

3.3 扩建项目建成后全厂概况

3.3.1 产品方案

扩建项目建成后全厂产品方案见表 3.3-1。

表 3.3-1　扩建项目建成后全厂产品方案

序号	产品名称	生产能力（t/a）	折合镀锌面积（m^2/a）	镀层厚度（μm）	备注
1	电镀锌金属件	4500	100000	10-15	链轮
2	电镀锌金属件	12000	850000	5-12	铁钉、角铁、合页及其他小五金

3.3.2 主要生产设备

扩建项目建成后全厂主要生产设备见下表。

表 3.3-2　扩建项目建成后全厂主要生产设备一览表

序号	生产单元	设备名称	规格型号	数量	单位	备注
1	电镀生产线（挂镀）	冲床	--	1	台	机加工
2		除油槽	1.2m×0.8m×0.5m	2	个	除油，电加热
3		水洗槽	0.6m×0.6m×0.5m	2	个	除油后水洗
4		酸洗槽	0.8m×0.8m×0.6m	2	个	酸洗
5		水洗槽	1.3×0.7m×0.25m	2	个	酸洗后水洗
6		镀锌槽	8m×0.8m×1.5m	8	个	镀锌
7		水洗槽	1.3×0.7m×0.25m	6	个	镀锌后水洗
8		钝化槽	0.6m×0.6m×0.5m	18	个	钝化
9		水洗槽	1.3×0.7m×0.25m	2	个	钝化后水洗
10		烘干室	5m×10m×2.5m	1	个	烘干，电加热
11	电镀生产线（滚镀）	冲床	--	1	台	机加工
12		上料机	--	1	台	上料

序号	生产单元	设备名称	规格型号	数量	单位	备注
13		除油槽	4m×2.4m×1m	1	个	除油，电加热
14		水洗槽	1m×2.4m×1m	3	个	除油后水洗
15		酸洗槽	1m×2.4m×1m	2	个	酸洗
16		酸洗槽	4m×2.4m×1m	1	个	酸洗
17		水洗槽	1m×2.4m×1m	3	个	酸洗后水洗
18		镀锌槽	4m×2.4m×1.5m	4	个	镀锌
19		水洗槽	1m×2.4m×1m	3	个	镀锌后水洗
20		钝化槽	1m×2.4m×1m	3	个	钝化
21		热水洗槽	1m×2.4m×1m	2	个	热水洗，电加热
22		滚筒	ф700	33	个	--
23		烘干机	--	1	台	电加热，配套烘筒
24		行车	1.5t	4	台	--
25		板框压滤机	--	1	台	--
26	辅助设备及设施	盐酸储罐	--	1	个	5m^3，玻璃钢材质，卧式储罐
27		叉车	3t	4	台	--
28		变压器	250KVA	1	台	--
29		污水处理站	处理能力 5m^3/d	1	座	--

3.3.3 主要生产设备

扩建项目建成后全厂主要生产设备见下表。

表 3.3-3　项目建成后全厂主要原辅材料及能源消耗一览表

序号	名称	现有工程消耗量 t/a	扩建工程消耗量 t/a	扩建前后变化量 t/a	备注
1	金属件半成品	4550	12003	+12003	--
2	锌锭	7.2	39.45	+51.6	纯度 99.9%
3	钝化液	1.1	2.9	+2.9	15kg/桶
4	硫锌光亮剂	1	2.7	+2.7	25kg/桶
5	氯化锌	1	2.5	+3.5	50kg/袋
6	氯化钾	1.5	4	+4	50kg/袋
7	硼酸	1	2.7	+2.7	25kg/袋
8	盐酸	10	26	+26	进厂浓度 18%，汽车密闭运输进厂，盐酸储罐储存
9	清洗剂	0.2	0.5	+0.5	25kg/袋，主要含表面活性剂，无毒无害
10	酸雾抑制剂	0.04	0.1	+0.1	20kg/桶
11	絮凝剂（PAFC）	0.1	0.26	+0.26	袋装，污水处理站区暂存
12	氢氧化钠	0.7	1.86	+1.86	25kg/袋

13	新鲜水	989.1	1034.1	+1034.1	园区供水管网提供
14	电	100	180	+180	园区供电管网提供

3.3.4 给排水情况

现有工程生产废水主要为除油废水、除油后水洗废水、酸洗后水洗废水、电镀后水洗废水、钝化后水洗废水、酸雾吸收塔排水，经厂区污水处理站（采用“中和调节+絮凝沉淀+过滤”工艺）处理后部分回用，部分经园区污水管网排入定州市李亲顾污水处理厂处理；生活污水经化粪池处理后，经园区污水管网排入定州市李亲顾污水处理厂。

本项目生产废水主要为除油废水、除油后水洗废水、酸洗后水洗废水、电镀后水洗废水、钝化后水洗废水、酸雾吸收塔排水，经厂区污水处理站（采用“中和调节+絮凝沉淀+过滤”工艺）全部回用于本项目生产，不外排；生活污水经化粪池处理后，经园区污水管网排入定州市李亲顾污水处理厂。

本项目建成后全厂给排水平衡图如图 3.3-1。

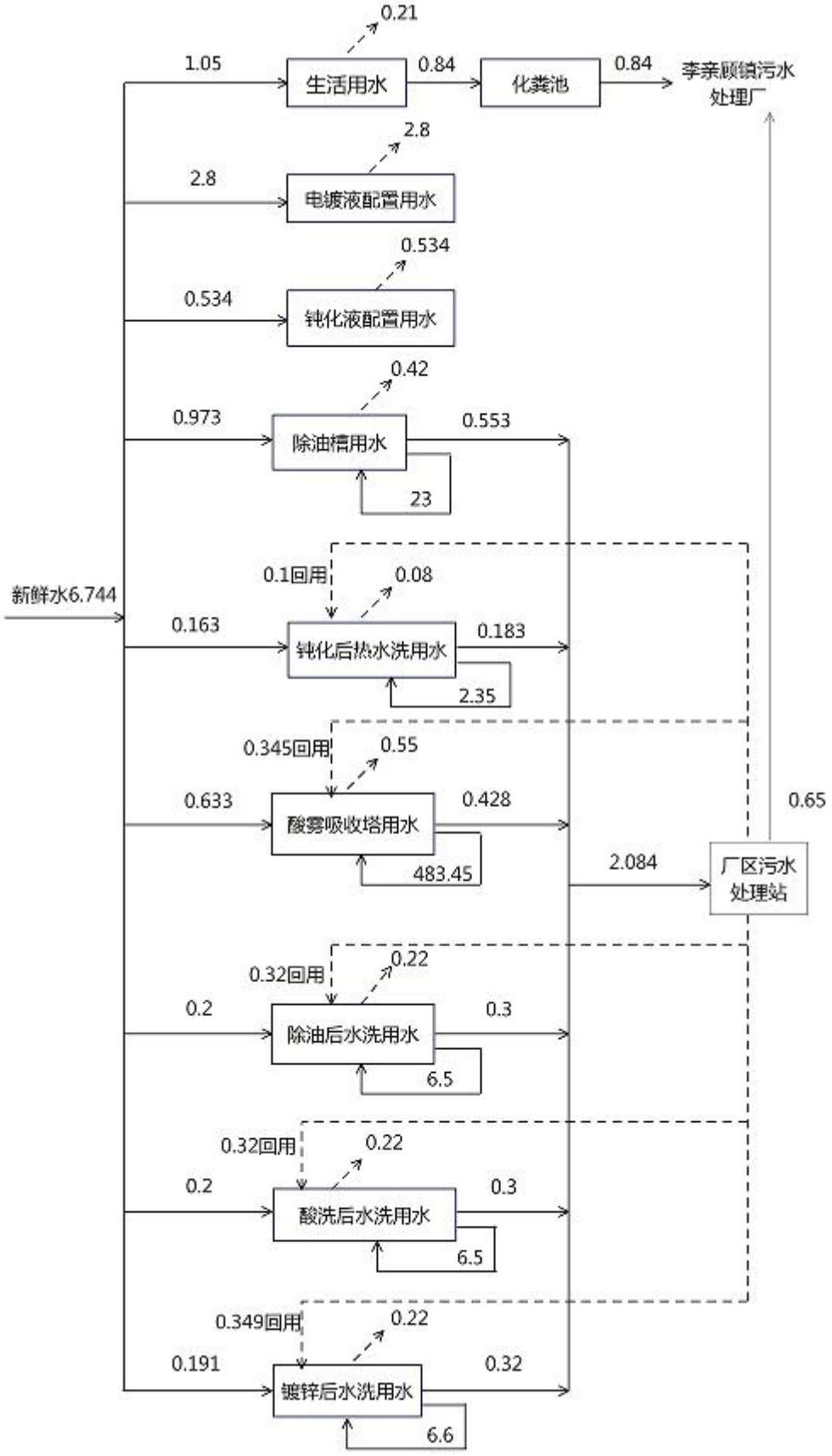


图3.3-1 本项目建成后全厂给排水平衡图　　单位：m^3/d

3.3.5 主要污染物排放“三本帐”

项目完成后，主要污染物排放“三本帐”见表 3.3-4。

表3.3-4 主要污染物排放“三本帐”单位：t/a

污染物		现有工程排放量	扩建工程排放量	本项目建成后全厂排放量	变化量
废气	HCl	0.094	0.132	0.226	+0.132
	颗粒物	0	0	0	0
	SO_2	0	0	0	0
	NO_X	0	0	0	0
废水	COD	0.0031	0.015	0.0181	+0.015
	氨氮	0.00005	0.0012	0.00125	+0.0012

3.4 总量控制分析

目前，全国实行排放总量控制的污染物有四种：其中大气污染物为 SO_2、NO_X；水污染物为 COD、NH_3-N。本项目水污染物根据《河北省生态环境厅办公室关于进一步做好建设项目新增水主要污染物排污权核定有关事宜的通知》进行核定。

3.4.1 废气

本项目不涉及 SO_2、NO_X 排放，因此，SO_2、NO_X 总量指标均为 0t/a。

3.4.2 废水

本项目生产废水经厂区现有污水处理站处理后回用于生产，生活污水通过化粪池处理后排入李亲顾镇污水处理厂，生活污水排放量为 0.2m^3/d（60m^3/a）。根据原国家环保总局在《主要水污染物总量分配指导意见》中明确指出：废水排入城市污水处理设施或其它工业污水集中处理设施的排污单位，主要水污染物削减计划由污水处理厂来承担，分配给的主要水污染物排放总量，可作为环境管理部门的管理依据。因此，本项目废水总量指标以李亲顾镇污水处理厂出水浓度计算，即 COD≤50mg/L、NH_3-N≤5（8）mg/L，氨氮排放限值括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标，按照全年水温>12℃时天数 210d，水温≤12℃时天数 90d 计。根据以上数据，计算过程和结果如下：

COD：

50mg/L×0.2m^3/d×300d×10^{-6}=0.003t/a；

NH_3-N：

5mg/L×0.2m^3/d×10^{-6}×210d+8mg/L×0.2m^3/d×90d×10^{-6}=0.00035t/a

综上所述，扩建项目污染物总量建议值为：**SO_2：0t/a、NOx：0t/a、COD：0.003t/a；氨氮：0.00035t/a**。

根据企业现有环评文件、审批意见及排污许可证可知，现有工程总量控制指标为 COD：0.130t/a，氨氮：0.011t/a，SO_2：0t/a，NOx：0t/a；

综上，本项目建成后全厂总量建议值为：**SO_2：0t/a、NOx：0t/a、COD：0.133t/a；氨氮：0.01135t/a**。

表 3.4-1　扩建前后总量控制指标变化情况一览表　　单位：t/a

类别	污染物	现有工程总量指标	扩建工程总量指标	扩建完成后全厂总量指标	增减量
废气	SO_2	0	0	0	0
	NOx	0	0	0	0
废水	COD	0.130	0.003	0.133	+0.003
	氨氮	0.011	0.00035	0.01135	+0.00035

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境概况

4.1.1 地理位置

定州市位于东经 114°48′~115°15′、北纬 38°14′~38°40′之间，太行山东麓，华北平原西缘，河北省中部偏西。其地处京津之翼、保石之间，北与望都、唐县交界，西与曲阳接壤，南与新乐、无极、深泽毗连，东与安国为邻。京广铁路、107国道、京深高速公路纵贯南北，朔黄铁路横穿东西，定州市区距北京 185 公里，距天津 220 公里，距石家庄河北国际机场 38 公里，距黄骅港 165 公里，为华北地区重要的交通枢纽。

本项目位于定州市李亲顾镇留宿村村北（定州市沙河工业园区内），项目地理位置坐标为北纬 38°21′17.852″、东经 115°4′10.623″。项目东侧为定州市丰盈金属制品有限公司，南侧为定州市韦航金属制品有限公司，西侧隔路为定州市月奇纸制品加工厂，北侧为废品站，距项目最近的敏感点为南侧 120m 的留宿村，距北侧沙河约为 690m。

4.1.2 地形地貌

定州市地处海河流域的冀中平原，由太行山东麓洪积、冲洪积堆积而成。定州市地势平坦，全是自西北向东南微微倾斜。境内有少数沙丘、土丘，还有河畔低洼地。西北地面海拔高度 61.4-71.4m，东南地面高程 33.2-36.7m，全市平均海拔高程 43.6m，地面坡降 1.4-0.7‰。

项目所在区域为平原地区，地势平坦，地质条件良好。

4.1.3 区域地质概况

1、区域构造概况

在地质构造位置上，定州市处于保定断凹的边缘，处于中朝准地台（$Ⅰ_2$）的华北断拗($Ⅱ_2^4$)西北部。定州市地处太行山隆起带与冀中平原复合型断陷盆地之间的过渡带，冀中平原是一个复合型断陷盆地。从燕山运动时期开始，本区垂直升降运动趋于强烈，使古生代的构造更加复杂化，在大面积隆起带上形成一些

小型断陷，构成冀中拗陷的雏形。新生代的喜马拉雅运动早期，在中生代的构造基础上进一步分化，凹陷逐渐扩大，隆起区缩小；中新世后，区内的差异活动更为而显著，太行山前深大断裂在 NW-SE 向挤压应力的作用下由松弛转为垂直的差异运动，从而使河北平原与太行山分离、陷落，因受 NNE 向活动断裂控制，形成 NNE 向冀中拗陷、沧州隆起等六个三级单元，加之受 NW 向活动断裂的控制，在三级构造单元内又形成许多相间排列的凸起与断凹，其中包括保定断凹、高阳低凸、深泽低凸等，定州市处于保定断凹的边缘。定州市所处基底构造示意图如下：

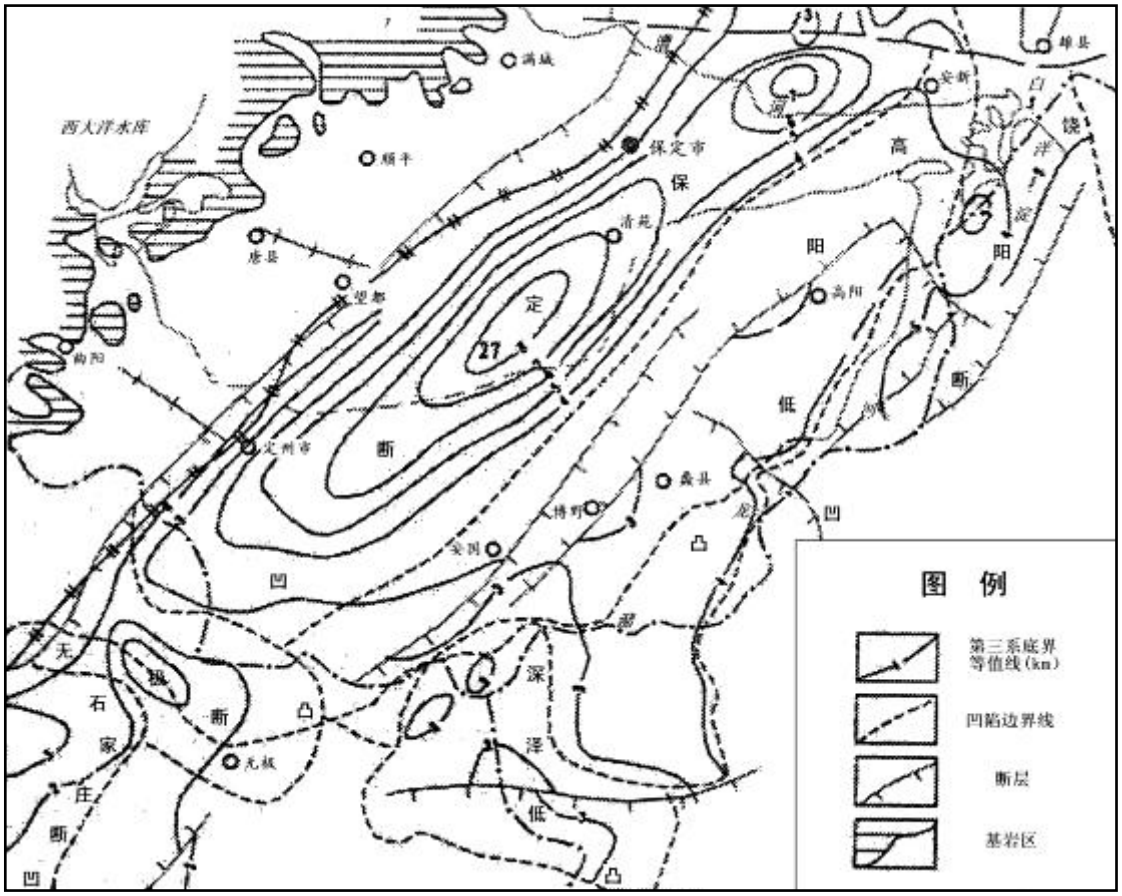


图 4.1-1　定州市所处基底构造示意图

2、区域地层概况

本地区地下水主要赋存于新生界第四系松散沉积物中。定州第四系沉积厚度 500~580m，自下而上分为下更新统、中更新统、上更新统及全新统。

（1）下更新统（Q_1）

覆盖于第三系地层之上，底板埋深 500~580m。为一套冰水堆积、冲积-湖积

和亚粘土夹砂及砾石的沉积物。土层以棕色为主，多锈黄色及灰绿色，含钙核，局部有钙化层，锰染、锈斑较发育。砂层以中砂、粗砂为主，多呈灰黄色、灰白色及灰绿色，风化较严重。沉积厚度 20~220m，砂层厚度：90~110m。

（2）中更新统（Q_2）

底板埋深 290~360m，为一套冲洪积夹冰水堆积及冲积-湖积的亚粘土、亚砂土夹砂的沉积物。土层多呈棕黄色、灰黄色，钙质结核发育，局部含锰结核，具锰染和锈染。砂层以中砂、细砂为主，多呈灰黄色，轻微风化。沉积厚度 130~170m，砂层厚度：85~95m。

（3）上更新统（Q_3）

底板埋深 150~185m，为一套冲洪积、湖积的亚砂土、亚粘土夹砂及砾石的沉积物。土层以灰黄色为主色调，结构一般较疏松，虫孔、根孔发育，具钙质结核，锈染强烈。砂层岩性西部以粗砂为主，含砾石，中部以中砂为主，东部局部地带以细砂为主，呈灰黄色，松散，沉积厚度 130~145m，砂层厚度：70~95m。

（4）全新统（Q_4）

底板埋深 25~40m，为一套冲洪积、湖积的沉积物。土层以亚砂土、亚粘土夹淤泥质亚粘土为主，钙含量较高。砂层以中砂、细砂为主，松散，砂层厚度 5~10m。

本项目场地内及附近无影响场地稳定性的地质构造，也未发生无不良地质作用，地质环境未受破坏，场地稳定，为可进行建设的一般地段。

4.1.4 水文地质

4.1.4.1 含水层组划分

本项目所在区域位于定州市南部，有数百米第三系、第四系覆盖层，处于唐河冲洪积扇的中上游地段，含水层为第四系松散岩类孔隙水含水层，厚度约 500～580m。按照地下水的赋存条件、水力特征，以水文地质条件为依据，将含水层自上而下划分为Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ四个含水层组。其中Ⅰ、Ⅱ含水组为浅层含水层，Ⅲ、Ⅳ含水层组为深层含水层。

（1）浅层含水层属潜水-微承压水，该浅层含水层分上下Ⅰ、Ⅱ两段含水组，上段含水层组岩性以粗砂为主，下段含水层组多为粘性土与砂砾石互层，是该区

域次级含水层。定州位于唐河冲洪积扇的南翼、大沙河冲洪积扇的北翼及两扇的交叠地带，共划分四个水文地质区，各区含水组特征如下：

①唐河冲洪积扇水文地质区

分布在孟家庄以东，堡自疃、定州城关至杨家庄以北地区。含水组为卵石、砾石及砂。由西北向东南，含水组颗粒由卵石、砾石渐变为粗砂含砾石及中砂含砾石。卵石分布在郝白土、小奇连、西岗以西的地区，卵石大者大于 200mm，一般 5～10mm，分选较差，含砂及砾石，含水组厚度由西北部的 20～30m 渐增至 70m。单井出水量由西北部的 2000～3000m^3/d 向东南渐增至 4000～5000m^3/d。郝白土、小奇连、西岗以东的地区，含水组岩性：由西北向东南，依次为小砾石、粗砂含砾石为主，分选较好，透水性及含水性较好。含水组厚度由西部的 70m 向东增至 110m。单井出水量 5000～6500m^3/d。水位埋深一般为 15～25m，局部大于 30m。地下水流向基本与地表坡度一致，即由西北向东南。

该区变化规律为地下水流向自西北向东南，含水组颗粒由粗变细，即由卵石、砾石渐变粗砂砾石，厚度由薄变厚，即自 20m 渐增到 110m，层数由少到多，单井出水量由小到大，即从 3000m^3/d 渐增至 6500m^3/d。矿化度一般为 0.3～0.4g/L，水化学类型一般为 HCO_3-Ca•Mg 型水。

②大沙河冲洪积扇水文地质区

该区位于大沙河冲洪积扇的北翼，分布于南留营以南，大杨庄、明月店以西，怀德营及叮咛店以南。含水介质为卵石、砾石及砂。南留营以南，寨西店、大道庄、宋村以西为卵石分布地区。粒径大者大于 300mm，一般在 10mm，分选差，含砾石、砂。含水组厚度自西向东，由 30m 渐增至 60m。单井出水量一般在 4000～5000m^3/d。寨西店、大道庄以东为砾石、粗砂含砾及中砂含砾石分布地区，分选性及富水性较好。颗粒由西向东逐渐变细，含水组厚度由 70m 渐增至大于 115m 单井出水量一般在 6000～8000m^3/d。水位埋深自西向东由 8～10m 逐渐变为 4～6m。地下水流向自西向东。总之，该区变化规律为：自西向东，含水组颗粒由粗变细，层数由少到多，厚度逐渐增厚，单井出水量由小到大。矿化度 0.13～0.4g/L。水化学类型为 HCO_3-Ca 及 HCO_3-Ca•Mg 型水。本项目位于该水文地质区。

③扇间水文地质区

位于唐河及大沙河冲积洪积扇之间。该区分布在南留营以北，孟家庄、高门屯以西。区内含水组以中砂为主。孟良河及唐河古河道分布在塔头、北管头一带，宽度 1000～2000m，含水组岩性为粗砂含砾石。厚度变化较大，一般在 15～40m。单井出水量，古河道带 2000～3000m^3/d，其它地区小于 2000m^3/d。水位埋深 8～9m，矿化度一般在 0.4g/L 左右，水化学类型为 HCO_3-Ca•Mg 型水。

④交叠带水文地质区

位于大沙河及唐河冲洪积扇交叠地带。分布在堡自疃、定州城关以南，大杨庄、明月店以东，朱家庄、梅家庄以北地区。大沙河冲洪积扇主流带大致分布在东忽村至韩家洼、纸方头一线。区内大沙河冲洪积物较唐河冲洪积物粗。卵石分布区在夏庄子、塔宣村、韩家洼、齐家佐以西。含水组以卵石为主，夹粗砂砾石，分选较好，透水性、富水性较好，厚度 60～80m，井出水量一般在 5500～6500m^3/d，西北部单井出水量较小，在 2500～4000m^3/d，王会同一带单井出水量达 10000m^3/d。塔宣村、韩家洼、齐家佐以东，含水组以粗砂砾石为主，分选较好，透水性及富水性好。厚度 80～110m，单井出水量在 7000～8000m^3/d，东北部 6000～7000m^3/d，纸方头一带大于 8000m^3/d。该区变化规律：自西北向东南，含水组颗粒由粗到细；层数由少到多，厚度逐渐增厚，富水性由中等到富水。矿化度一般为 0.3～0.5g/L，水化学类型为 HCO_3-Ca 及 HCO_3-Ca•Mg。在东朱谷、牛村一带及城关矿化度为 0.5～1.6g/L，水化学类型为 HCO_3•Cl-Ca 型水，水温 14℃。该含水组顶部没有稳定的隔水层，局部存在 5～10m 的粉质粘土，地下水位直接与大气相通，该含水组的水力性质为潜水-微承压水。

浅层水补给主要来源为大气降水入渗，地下水的径流条件较好，地下水流向沿唐河冲洪积扇轴部由西北向东南，水力坡度一般为 1.43‰～0.5‰。

项目评价区以开采浅层地下水为主，当地农林供水井成井深度多在 40～60m 左右，部分农田供水井成井深度多在 80～120m，均为浅层地下水。

（2）深层含水层属承压水，将该含水层分为上下Ⅲ、Ⅳ两段含水组，Ⅲ段含水组底板为 Q_2 底界，埋深 290～360m，含水层岩性以中砂为主，300m 以下砂层风化强烈。含水层厚度一般 110～120m，受唐河和沙河冲洪积扇的影响，单位涌水量相对较大，为 40～50m^3/h•m。

Ⅳ段含水层组底板为 Q_1 底界，埋深 500～580m，含水层以中砂、粗砂为主，

风化强烈，含水层厚度 90～110m。 深层地下水的补给来源为侧向径流，排泄方式以侧向径流排泄为主，人工开采为辅。深层地下水流向自西北向东南，水力坡度一般为 1.67‰～0.75‰，西部水力坡度大于东部。

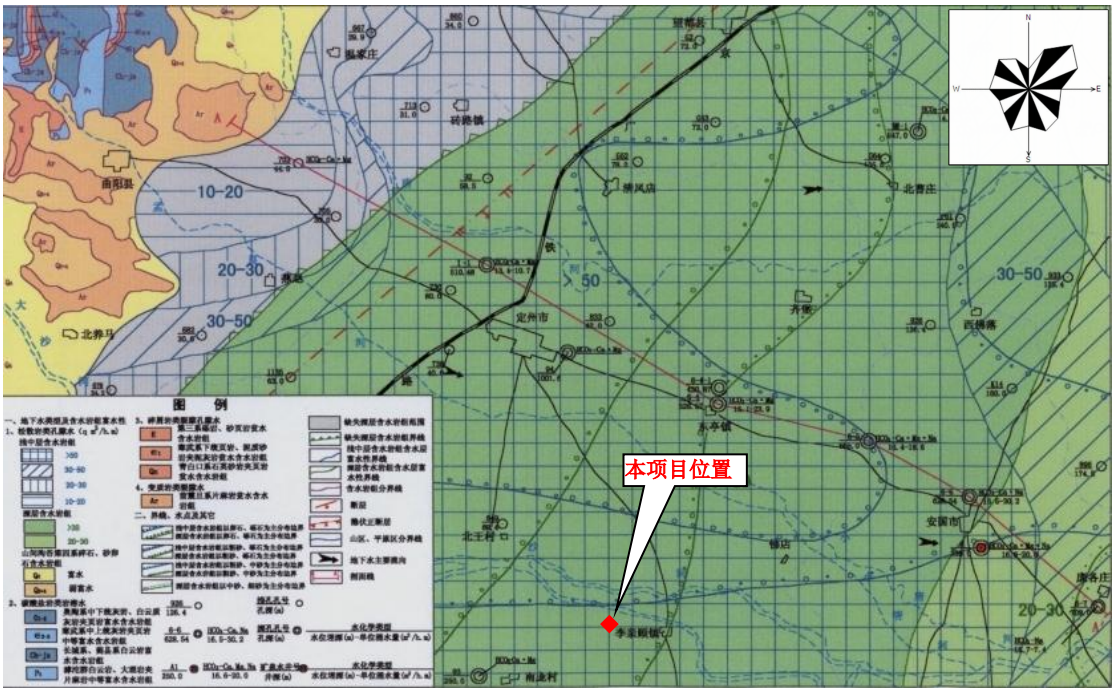


图 4.1-2　定州市区域水文地质图

4.1.4.2 地下水补、径、排条件

地下水的补给、径流、排泄条件取决于含水层成因类型、埋藏条件、人工开采等因素的综合作用。特别是开采量的大小直接影响着地下水的补径排特征，对地下水流场的变化起主导作用。

浅层水的补给主要来自大气降水的入渗补给，其次为地表水入渗、灌溉入渗及侧向径流补给，大气降水入渗补给是本区地下水的主要补给形式之一，评价区包气带厚度小，地形坡度小，为降水入渗提供良好的条件，尤其以上游唐河河道地带，表层无粘性土覆盖，地形坡度小，降雨入渗系数大；地表水入渗补给，随着近年来唐河河道的干涸断流，补给能力变得微乎其微，仅在有洪水时才有补给能力。农田灌溉回归补给，区内大部分农田水浇地，有利于回归补给。

地下径流：评价区唐河冲洪积扇发育完善，具有补给、径流、排泄三个区，根据本次水位调查情况，地下水的径流条件较好，浅层水径流方向由西北向东南径流，水力坡度一般为 0.5‰～1.43‰。

浅层水排泄方式主要是地下水开采，其次是由于浅、深层水位差较大，浅层

水向承压水越流。

4.1.4.3 地下水动态特征

调查区地势平坦，在自然状态下，地下水水位埋藏深度随地形起伏和季节而变化，在人工开采条件下，由于水文地质条件的差异，开采强度的不同，造成地下水位埋藏深度在水平展布上有明显的区别。

（1）地下水年内动态特征

评价区浅层水通过包气带与外界相通，易于降水入渗补给，主要消耗于人工开采，地下水位变化，在年内具有明显的季节性升降，降水量大小是影响水位变化的主要因素。水位年动态规律一般为每年的 2～3 月份春灌开始后，由于抽取地下水，地下水水位由上升状态渐变为下降状态，4～6 月份随着对地下水开采量的增加，地下水水位下降速度加快，在雨季到来之前则会出现年最低水位，枯水年低水位期继续推后。7～9 月份进入雨季后，由于降水入渗补给和对地下水开采的停止或减小，地下水水位由最低值开始逐渐回升，到翌年 2～3 月份春灌前出现最高水位。因此，本区 3 月至 6 月底或 7 月份为水位下降期；6、7 月到 11 月底或年底为水位上升期；年底至翌年 2、3 月水位缓慢上升，为稳定期。地下水位年变幅 1～2m，总趋势是地下水位逐年在下降，地下水动态类型属于降水渗入补给－开采型。

（2）地下水位年际动态特征：

年际间水位变化：地下水位的多年变化与降水量关系密切，丰水年呈恢复趋势，枯水年呈下降趋势，由河北省环境地质勘查院在定州设置的动态水位观测点来看，水位呈下降趋势，20 年地下水水位平均下降了 20m。

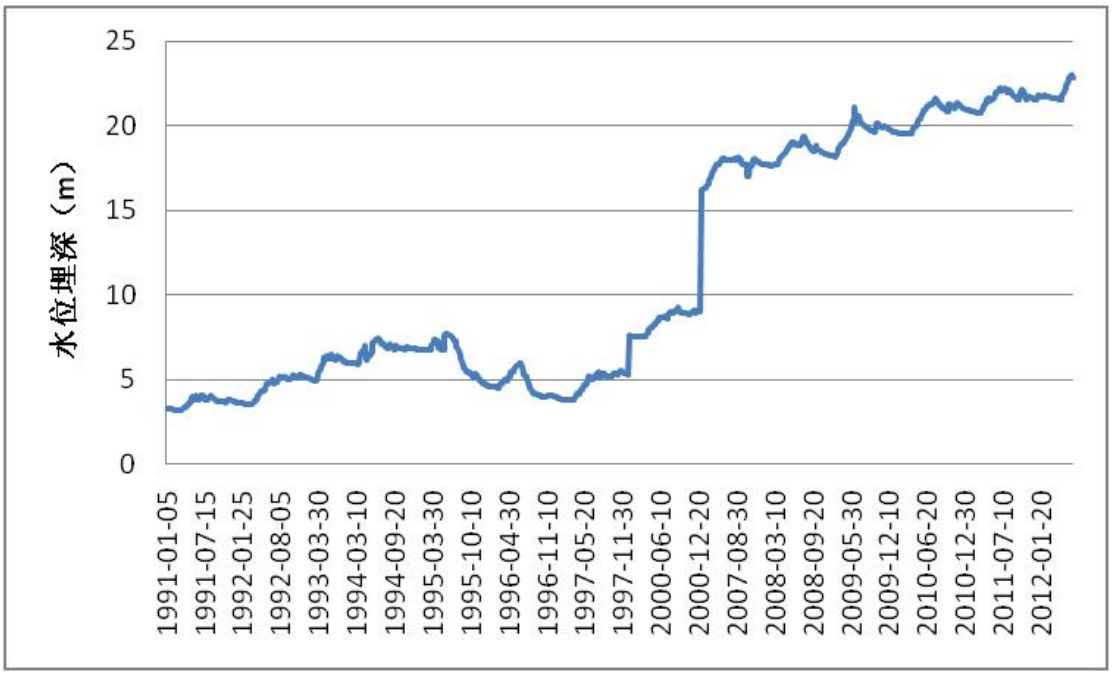


图 4.1-3 西城乡支白土村北地下水监测点水位动态曲线

4.1.4.4 地下水化学类型概况

目前定州市工农业生产，生活用水均采自第 II 含水组。定州市地下水的类型有碳酸钙镁型，重碳酸钙钠型，硫酸重碳酸钙型，重碳酸氯钙型，重碳酸氯钠型，重碳酸钙型等，地下水水质良好。

4.1.4.5 地下水开采利用现状

评价区地下水资源的开发利用主要包括农村灌溉、生活用水及工业用水。开采方式主要包括浅井（民井）开采、机井（管井）开采、集中供水井开采等方式。

评价区地势平坦，种植分布面积较广，人口居住密度较高，村庄、院落星罗棋布。灌溉用水主要通过机井抽取浅层水进行灌溉；农村生活用水主要通过机井等方式取水；工业生产用水主要通过机井抽取深层地下水，评价区的各企业用水均采用机井或管井集中供水；生活用水主要通过各村自备井取水。

据《保定市第二次水资源评价报告》，定州市全市浅层地下水可开采量为 19141 万 m^3/a，地下水资源量为 15509.92 万 m^3/a；其中降水入渗补给量为 11104 万 m^3，为主要补给项；河道渗漏量为 3540 万 m^3；侧向流入量为 1661 万 m^3；渠系渗漏量为 752 万 m^3；灌渠田间入渗量为 113 万 m^3；井灌回归量为 3392 万 m^3，越流流出量为 393 万 m^3，侧向流出量为 1029 万 m^3。

4.1.5 地表水系

定州市境内地表水属于大清河水系南支，其作用以防洪排涝为主，主要有唐河、沙河、孟良河、小清河等，并有多条灌渠。唐河、沙河、孟良河均为季节性河流。

唐河发源于山西省浑源县东龙咀村，经灵邱县入河北省流经涞源县，至唐县钓鱼台村入定州境，经西潘、西坂、东坂、齐连屯、过京广铁路，经唐城、清水河、东市邑、北鹿庄、北李庄至泉邱村北出境入望都县，过清苑、达安新县韩村同口间入白洋淀。唐河在定州市境内段长 42.9km，流域面积 302.5km^2。定州市在唐河两侧设置了宽度约 30m 的生态防护林带。

沙河发源于陕西省繁峙县东白坡头，经阜平、曲阳、新乐入定州市大吴村，在东西张谦村分为南北两支，北支为主流，于安国大李庄南两支合流，至军洗村以下称渚龙河，下经博野、蠡县、高阳入白洋淀。沙河在定州市段主河长 26.4km，境内流域面积 105.5km^2。

孟良河发源于曲阳县孔山曲道溪。由东沿里村入定州市境，经大寺头、大杨庄、西五庄、穿京广铁路至沟里村，东南流经韩家洼、纸方头、东朱谷、石板、刘良庄等村，至西柴里村出境入安国市，在军洗三叉口入沙河。在定州市境内河长 38km。

同时区域内有一农业灌溉管道-王快干渠，从孟良河引水，由定州市明月店镇沟里村向东流经韩家洼村、八角郎村、南关村、尹家庄村、东堤村、东旺村，全长 24.6km，现状作为定州市排洪及灌溉河渠，主要接纳当地居民生活废水，水质较差。

4.1.6 气候气象

定州市属温带－暖温带半湿润半干旱大陆性季风气候，半湿润暖湿气候区。四季分明，冬季寒冷、干燥、少雪，春季多干热风，夏季高温、高湿、降水集中，秋季秋高气爽；年均日照 2611.9 小时；多年平均气温 13.5℃，年际间气温差异不大，7 月温度最高，月平均气温为 26.5℃，1 月气温最低，月平均气温-3.9℃。冬季干旱少降水，夏季炎热多雨，年内降水变化为一峰一谷型；历年平均降水量为 481.79mm；无霜期平均为 190 天。

全年风向以东北风频率最大，南风次之，累年年平均风速为2.0m/s。春季平均风速最大，夏秋两季风速最小。六级以上大风多发生在春季，夏季则多雷雨大风。多年最大平均风速为21.7m/s。

定州市属暖温带半干旱季风气候区，春节干燥多风，夏季炎热多雨，秋季天高气爽，冬季寒冷少雪，四季分明，根据气候、气象部门记载，定州市近二十年气候要素见表4.1-1。

表4.1-1　定州市近二十年气象要素

项目	单位	数值
多年平均气温	℃	13.1
极端最高气温	℃	41
极端最低气温	℃	-18.2
多年平均气压	Hpa	1010.2
多年平均降雨量	mm	481.79
多年最大降雨量	mm	779.6
多年最小降雨量	mm	291.9
多年平均相对湿度	%	63.0
多年平均蒸发量	mm	1634.38
多年平均日照时数	h	2417.4
多年平均风速	m/s	2.0
多年最大风速	m/s	21.7

4.1.7 土壤与动植物

定州市土地肥沃，主要土壤类型共有褐土和潮土两个土类，42个土种，质地多为沙壤土和轻壤土。

定州市沙河工业园区位于定州市南部，地处华北平原。区内生态环境大部分为农业生态类型，粮食作物主要有小麦、玉米等，经济作物主要有棉花、花生、林果、草莓和蔬菜等。区内木本野生植物较少，只在路旁、沟边和坟地有零星分布，主要是酸枣、臭椿、榆树等，草本野生植物资源丰富，其中大部分都是野菜和饲草。区域的野生动物兽类有野兔、田鼠、獾等，禽类有麻雀、燕子、鸽子、喜鹊等，两栖类有青蛙、蟾蜍，昆虫有蜂、蚂蚁、蝉、蚱蜢、螳螂、蟋蟀、蝙蝠等。

项目所在地附近无自然保护区，无珍稀濒危保护动植物分布。

4.2 环境功能敏感区调查

环境敏感区包括需要特殊保护地区、文物保护、自然保护区、风景名胜区、生态敏感与脆弱区等。根据现场踏勘结果，并结合相关资料分析，项目所在地周边无文物保护、自然保护区和风景名胜区等环境敏感目标。

根据《河北省水利厅 河北省自然资源厅 关于调整地下水禁止开采区、限制开采区范围的通知》（冀水[2025】113）号以及其他有关法律法规的规定，项目所在区域内涉及的限采类型为浅层地下水，项目所在区域无饮用水源保护区、重要文物等。

（1）地下水限制开采区

根据《河北省水利厅 河北省自然资源厅 关于调整地下水禁止开采区、限制开采区范围的通知》（冀水[2025】113）号规定，在地下水限制开采区内，禁止新增取用地下水，确需新增取用地下水的，按照总量控制的原则按比例核减(地下水超采区范围内的限制开采区核减两倍取水指标，其他限制开采区核减等量取水指标)其他取水单位的地下水取水指标进行配置。在地下水禁止开采区内，除《地下水管理条例》规定的特殊情形外，禁止取用地下水。

项目用水由园区供水管网供给，不开采地下水。

（2）饮用水源地

①定州市燕家佐饮用水源地

定州市燕家佐饮用水源地位于定州市西南 1.5 公里处，由孟良河以南的燕家佐村、沟里村、王会同村、韩家洼村组成。设计供水能力 1.2 万吨/日，现状实际供水 0.88 万吨/日。水源地服务区域城镇人口 6.95 万人，水源地服务人口 6 万人，占当地总人口的 86%。

燕家佐饮用水水源地为地下水，具有冲积洪扇沉积物特征，含水层以中砂、粗砂为主，含水层厚度 90~110 米，赋于第四系砂，渗透系数 30~55，孔隙度 0.19~0.27，平均水力坡度 1.0。该项目位于燕家佐饮用水源地东南侧约 17 公里处。

②沙河地下水水源保护区

一级保护区范围：自三里铺-累头屯-东张村-路家庄-小宅-彭家庄-承安镇的环形链接区域，二级保护区范围：以一级保护区外边线为基线，自良庄北部-小郭

庄-岗怀里-杜固镇-南岗-邯郸镇南部-大流-黄家庄-中同-沙河河道-赤支西部的环形链接区域。本项目在沙河地下水水源保护区东侧，距离二级保护区约 16km，该区域地下水流向为西北到东南，因此，该项目位于保护区下游，不在该保护区范围内。

4.3 环境质量现状调查与评价

项目环境空气、地下水、声环境现状监测由河北顺方环保科技有限公司于 2025 年 12 月 18 日-2025 年 12 月 24 日监测（HBSF-J-20250318），监测报告详见附件 12，地下水同时引用《定州东盛金属制品有限公司环境质量现状监测项目》（拓维检字（2024）第 041201 号）、《定州市电力金属丝网有限公司环境质量现状监测项目》（拓维检字（2024）第 041202 号）中的监测数据，监测报告详见附件 14；项目土壤环境质量现状监测由江苏格林勒斯检测科技有限公司于 2025 年 12 月 22 日-2026 年 1 月 4 日监测（GE2512155801B），监测报告详见附件 13。

河北顺方环保科技有限公司、江苏格林勒斯检测科技有限公司、河北拓维检测技术有限公司均已获得 CMA 检验检测机构资质认定证书，已获得河北省质量技术监督局资质认定计量认证证书，监测取样及分析方法符合导则有关环境质量现状监测的要求，监测数据有效。且引用的地下水环境监测点位均在项目评价区内，引用监测数据合理有效。

4.3.1 环境空气质量现状调查与评价

4.3.1.1 基本污染物现状调查与评价

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)相关规定，本次评价采用《定州市环境质量报告书（2024 年度）》对项目区域空气质量达标情况进行判定，见表 4.3-1。

表 4.3-1 基本污染物环境质量现状

污染物	年评价指标	评价标准/μg/m³		现状浓度/μg/m³	最大浓度占标率/%		达标情况
		GB3095-2012	GB3095-2026				
PM_{10}	年平均浓度	70	60	80	114.3	133.3	超标
$PM_{2.5}$	年平均浓度	35	30	47	134.3	156.7	超标
SO_2	年平均浓度	60	60	7	11.7	11.7	达标

污染物	年评价指标	评价标准/μg/m³		现状浓度/μg/m³	最大浓度占标率/%		达标情况
		GB3095-2012	GB3095-2026				
NO_2	年平均浓度	40	40	32	80.0	80.0	达标
CO	第 95 百分位数日平均值	4000	4000	1100	27.5	27.5	达标
O_3	第 90 百分位数 8h 平均质量浓度	160	160	170	106.3	106.3	超标

由上表可知，本项目所在区域 SO_2 年均值、CO 百分位日平均值、NO_2 年均值均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)表 1 二级标准及《环境空气质量标准》(GB3095-2026)表 1 环境空气污染物基本项目浓度限值二级标准（过渡阶段浓度限值），PM_{10}、$PM_{2.5}$ 年均值和 O_3 百分位 8 小时平均值超过了《环境空气质量标准》(GB3095-2012)表 1 二级标准及《环境空气质量标准》(GB3095-2026)表 1 环境空气污染物基本项目浓度限值二级标准（过渡阶段浓度限值）。因此定州市属于不达标区。

依据河北省、定州市大气污染治理攻坚行动方案，定州市将进一步围绕散煤治理“散乱污”企业整治、工业企业污染整治、VOCs 综合治理、车油路管控等方面开展大气污染综合治理工作。有效减少 VOCs 排放，加强源头控制，禁止新改扩建涉高 VOCs 含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等生产和使用的项目。加快油品质量升级，严格执行错峰生产和错峰运输。随着大气污染治理攻坚方案的实施及总量减排方案的实施，区域颗粒物、氮氧化物等污染物排放量将逐渐下降。

4.3.1.2 其他污染物环境质量现状评价

①监测及评价因子

监测因子：HCl。

②补充监测数据点位基本信息

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，HCl 委托委托河北顺方环保科技有限公司监测。项目其他污染物补充监测数据布点详见表 4.3-2 及附图 8-1。

表 4.3-2 大气其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离
	N	E				
东张谦村东南	38.370969°	115.072551°	HCl	2025 年 12 月 18 日至 12 月 24 日，连续监测 7 天	NE	1760m

③监测时间和频次

监测时间详见表 4.3-3。

表 4.3-3　监测时间和频次

监测项目	取值时间	监测频率
HCl	1 小时平均浓度	4 次/天
HCl	24 小时平均浓度	24 小时连续采样，取平均浓度值
连续监测 7 天，以确保取得有代表性的有效数据，同步进行天气情况、风速、风向、气温、气压等天气要素的观测。		

④监测方法

项目监测结果详见表 4.3-4。

表 4.3-4　环境空气质量现状监测方法

序号	检测项目	分析方法	分析仪器/编号	检出限
1	HCl	《环境空气和废气氯化氢的测定离子色谱法》（HJ549-2016）	环境空气颗粒物综合采样器 KT-1000/YQD236 离子色谱仪 YC3000/YQA072	日均值 0.01mg/m^3 小时均值 0.02mg/m^3

⑤监测结果

其他污染物环境质量现状（监测结果）见下表。

表 4.3-5　其他污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点位	污染物	平均时间	评价标准/（μg/m^3）	监测浓度范围/（mg/m^3）	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
东张谦村东南	HCl	1h 平均	50	ND	/	0	达标
		24h 平均	15	ND	/	0	达标

⑥监测结果分析

根据监测结果可知，项目所在区域环境监测点HCl浓度值能够满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录D中其他污染物空气质量浓度参考限值要求。

4.3.2 地下水环境质量现状监测与评价

4.3.2.1 地下水水质监测

1、监测点位

本项目位于大沙河冲洪积扇区，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）表 4，本次地下水现状监测频率为一期，监测时间为 2025 年 12

月 18 日，由河北顺方环保科技有限公司承担监测，结合地下水径流方向、水位埋深等水文特征，在地下水评价范围共设 1 个潜水水质监测点，并引用《定州东盛金属制品有限公司环境质量现状监测项目》（拓维检字（2024）第 041201 号）中 1 个潜水水质监测点；引用《定州市电力金属丝网有限公司环境质量现状监测项目》（拓维检字（2024）第 041202 号）中 1 个承压水水质监测点、2 个潜水水质监测点对本项目所在区的地下水水质进行评价。同时引用《定州市电力金属丝网有限公司电镀生产线技术改造项目环境影响报告书》中地下水水位 8 个点位调查情况。

监测点位均在项目评价区内，监测数据依据《水文地质手册》（第二版）和《生活饮用水标准检验方法》（GB 5750.3-2023）相关方法进行验证，数据合理有效。

表 4.3-6　地下水监测点一览表

序号	监测点	监测点与项目的方位	监测点距项目的距离(m)	备注	数据来源	功能
1	七堡村北	SW	1770	潜水	2024 年 4 月 23 日《定州市东盛金属制品有限公司环境质量现状监测项目》	上游背景监测点
2	留宿村东北	SE	410		2025 年 12 月 18 日《定州双正金属制品有限公司环境质量现状监测项目》	下游控制监测点
3	定州市电力金属丝网有限公司厂址南 200m	SE	1070		2024 年 4 月 22 日《定州市电力金属丝网有限公司环境质量现状监测项目》	下游控制监测点
4	留宿村北	SE	130			项目附近监测点
5	留宿村	SW	530	承压水		项目两侧控制监测点

2、监测因子：K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO^{3-}、Cl^-、SO_4^{2-}、色度、嗅和味、浊度、肉眼可见物、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数、铜、锌、铝、阴离子表面活性剂、硫化物、钠、碘化物、硒、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、石油类，共 46 项。

3、监测时间与频率：本次监测时间为2025年12月18日，引用《定州东盛金属制品有限公司环境质量现状监测项目》（拓维检字（2024）第041201号）中1个潜水水质监测点监测时间为2024年4月23日；引用《定州市电力金属丝网有限公司环境质量现状监测项目》（拓维检字（2024）第041202号）中1个承压水水质监测点、2个潜水水质监测点监测时间为2024年4月22日，均为每天采样一次。在井中采集水样充分抽汲后进行，抽水量不小于井内水体积的3倍，采样深度在水面1m以下。

4、监测方法

分析方法按照《环境监测技术规范》、《水和废水监测分析方法》（第四版）相关要求进行，各监测项目的分析方法见表4.3-7。

表4.3-7　水质监测项目及分析方法

检测项目	检测方法（标准编号）	仪器名称（型号/编号）	检出限/最低检出浓度
pH值	《生活饮用水标准检验方法 第4部分：感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2023 8.1 玻璃电极法	便携式pH计 PHBJ-260型/YQD015	—
色度	《生活饮用水标准检验方法 第4部分：感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2023 4.1 铂-钴标准比色法	—	5度
臭和味	《生活饮用水标准检验方法 第4部分：感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2023 6.1 嗅气和尝味法	—	—
浑浊度	《生活饮用水标准检验方法 第4部分：感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2023 5.1 散射法-福尔马肼标准	浊度计 WGZ-200/YQA019	0.5NTU
肉眼可见物	《生活饮用水标准检验方法 第4部分：感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2023 7.1 直接观察法	—	—
总硬度（以$CaCO_3$计）	《生活饮用水标准检验方法 第4部分：感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2023 10.1 乙二胺四乙酸二钠滴定法	25mL具塞滴定管（白）YQC016	1.0mg/L

检测项目	检测方法（标准编号）	仪器名称（型号/编号）	检出限/最低检出浓度
溶解性总固体	《生活饮用水标准检验方法 第4部分：感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2023 11.1 称量法	电子天平 FA2004N/YQA021	—
硫酸盐	《生活饮用水标准检验方法 第5部分：无机非金属指标》GB/T 5750.5-2023 4.3 铬酸钡分光光度法（热法）	可见分光光度计 722G/YQA015	5mg/L
氯化物	《生活饮用水标准检验方法 第5部分：无机非金属指标》GB/T 5750.5-2023 5.1 硝酸银容量法	25mL 具塞滴定管（棕） YQC011	1.0mg/L
铁	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB/T 11911-1989	原子吸收光谱仪 AA-1800C/YQA003	0.03mg/L
锰			0.01mg/L
铜	《生活饮用水标准检验方法 第6部分：金属和类金属指标》GB/T 5750.6-2023 7.1 无火焰原子吸收分光光度法	原子吸收分光光度计 TAS-990 Super G/YQA002	5μg/L
锌	《生活饮用水标准检验方法 第6部分：金属和类金属指标》GB/T 5750.6-2023 8.1 火焰原子吸收分光光度法	原子吸收光谱仪 AA-1800C/YQA003	0.05mg/L
铝	《生活饮用水标准检验方法 第6部分：金属和类金属指标》GB/T 5750.6-2023 4.1 铬天青S分光光度法	可见分光光度计 722G/YQA015	0.008mg/L
挥发酚	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》HJ 503-2009	紫外可见分光光度计 UV-1500PC/YQA069	0.0003 mg/L
阴离子合成洗涤剂	《生活饮用水标准检验方法 第4部分：感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2023 13.1 亚甲基蓝分光光度法	可见分光光度计 722G/YQA015	0.050mg/L
高锰酸盐指数（以 O_2 计）	《生活饮用水标准检验方法 第7部分：有机物综合指标》GB/T 5750.7-2023 4.1 酸性高锰酸钾滴定法	25mL 具塞滴定管（棕） YQC012	0.05mg/L
氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	可见分光光度计 722G/YQA015	0.025mg/L

检测项目	检测方法（标准编号）	仪器名称（型号/编号）	检出限/最低检出浓度
硫化物	《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》 HJ 1226-2021	可见分光光度计 722G/YQA015	0.003mg/L
亚硝酸盐（以 N 计）	《生活饮用水标准检验方法 第 5 部分：无机非金属指标》 GB/T 5750.5-2023 12.1 重氮偶合分光光度法	可见分光光度计 722G/YQA015	0.001mg/L
硝酸盐（以 N 计）	《生活饮用水标准检验方法 第 5 部分：无机非金属指标》GB/T 5750.5-20238.2 紫外分光光度法	紫外可见分光光度计 UV-1500PC/YQA069	0.2mg/L
氰化物	《生活饮用水标准检验方法 第 5 部分：无机非金属指标》 GB/T 5750.5-2023 7.1 异烟酸-吡唑啉酮分光光度法	7 紫外可见分光光度计 UV-1500PC/YQA025	0.002mg/L
氟化物	《生活饮用水标准检验方法 第 5 部分：无机非金属指标》 GB/T 5750.5-2023 6.1 离子选择电极法	pH 计 PHSJ-4A/YQA068	0.2mg/L
碘化物	《地下水质分析方法 第 56 部分：碘化物的测定 淀粉分光光度法》 DZ/T 0064.56-2021	可见分光光度计 722N 型/MZF-008	25μg/L
汞	《生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属和类金属指标》 GB/T 5750.6-2023 11.1 原子荧光法	原子荧光光谱仪 SK-2003A/YQA018	0.1μg/L
砷	《生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属和类金属指标》 GB/T 5750.6-2023 9.1 氢化物原子荧光法	原子荧光光谱仪 SK-2003A/YQA018	1.0μg/L
硒	《生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属和类金属指标》 GB/T 5750.6-2023 10.1 氢化物原子荧光法	原子荧光光谱仪 SK-2003A/YQA018	0.4μg/L
镉	《生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属和类金属指标》 GB/T 5750.6-2023 12.1 无火焰原子吸收分光光度法	原子吸收分光光度计 TAS-990 Super G/YQA002	0.5μg/L
六价铬	《生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属和类金属指标》 GB/T 5750.6-2023 13.1 二苯碳酰二肼分光光度法	紫外可见分光光度计 UV-1500PC/YQA025	0.004mg/L

检测项目	检测方法（标准编号）	仪器名称（型号/编号）	检出限/最低检出浓度
铅	《生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属和类金属指标》GB/T 5750.6-2023 14.1 无火焰原子吸收分光光度法	原子吸收分光光度计 TAS-990 Super G/YQA002	2.5μg/L
钾	《生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属和类金属指标》GB/T 5750.6-2023 25.1 火焰原子吸收分光光度法	原子吸收光谱仪 AA-1800C/YQA003	0.05mg/L
钠			0.01mg/L
钙	《水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法》GB/T 11905-1989	《水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法》GB/T 11905-1989	0.02mg/L
镁			0.002mg/L
碳酸根	《地下水质检验方法 滴定法测定碳酸根、重碳酸根和氰酸根》DZ/T 0064.49-2021	50mL 具塞滴定管（白）YQC017	5mg/L
重碳酸根			5mg/L
细菌总数	《生活饮用水标准检验方法 第 12 部分：微生物指标》GB/T 5750.12-2023 4.1 平皿计数法	恒温恒湿箱 HS-80/YQA012	1CFU/mL
总大肠菌群	《生活饮用水标准检验方法 第 12 部分：微生物指标》GB/T 5750.12-2023 5.1 多管发酵法	恒温恒湿箱 HS-80/YQA012	2MPN/100mL
苯	《水质 苯系物的测定 顶空/气相色谱法》HJ 1067-2019	气相色谱仪 GC-6890/YQA071	2μg/L
甲苯			2μg/L
三氯甲烷	《生活饮用水标准检验方法 第 8 部分：有机物指标》GB/T 5750.8-2023 4.1 毛细管柱气相色谱法	气相色谱仪 GC-7890/YQA027	0.2μg/L
四氯化碳			0.1μg/L
石油类	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行）》HJ 970-2018	紫外可见分光光度计 UV-1500PC/YQA069	0.01mg/L

5、监测结果：地下水监测结果见表 4.3-8。

表 4.3-8　地下水环境质量现状监测结果一览表

检测项目	单位	潜水				承压水
		七堡村北	留宿村东北	定州市电力金属丝网有限公司厂址南 200m	留宿村北	留宿村
pH 值	无量纲	7.3	7.1	7.4	7.4	7.3
色度	度	5L	＜5	5L	5L	5L

检测项目	单位	潜水				承压水
		七堡村北	留宿村东北	定州市电力金属丝网有限公司厂址南200m	留宿村北	留宿村
臭和味	—	无	无	无	无	无
浑浊度	NTU	0.3L	＜0.5	0.3L	0.3L	0.3L
肉眼可见物	—	无	无	无	无	无
总硬度	mg/L	249	182	257	235	120
溶解性总固体	mg/L	246	460	305	283	179
铁	mg/L	0.3L	<0.03	0.3L	0.3L	0.3L
锰	mg/L	0.1L	<0.01	0.1L	0.1L	0.1L
铜	mg/L	0.2L	<5	0.2L	0.2L	0.2L
锌	mg/L	0.05L	<0.05	0.05L	0.05L	0.05L
铝	mg/L	10L	<0.008	10L	10L	10L
挥发酚	mg/L	0.0003L	<0.0003	0.0003L	0.0003L	0.0003L
阴离子合成洗涤剂	mg/L	0.050L	<0.050	0.050L	0.050L	0.050L
高锰酸盐指数（以O_2计）	mg/L	0.22	2.25	1.25	0.72	0.46
氨氮	mg/L	0.141	0.157	0.095	0.110	0.127
硫化物	mg/L	0.003L	<0.003	0.003L	0.003L	0.003L
总大肠菌群	MPN/100mL	＜2	未检出	＜2	＜2	＜2
细菌总数	CFU/mL	43	13	33	38	44
亚硝酸盐（以N计）	mg/L	0.001L	<0.001	0.001L	0.001L	0.001L
硝酸盐（以N计）	mg/L	0.8	3.0	0.9	1.1	1.0
氰化物	mg/L	0.002L	<0.002	0.002L	0.002L	0.002L
氟化物	mg/L	0.57	0.8	0.50	0.50	0.47
汞	μg/L	0.04L	<0.1	0.04L	0.04L	0.04L
砷	μg/L	0.3L	<1.0	0.3L	0.3L	0.3L
硒	μg/L	0.4L	<0.4	0.4L	0.4L	0.4L
镉	μg/L	0.5L	<0.5	0.5L	0.5L	0.5L
六价铬	mg/L	0.004L	<0.004	0.004L	0.004L	0.004L
铅	μg/L	2.5L	<2.5	2.5L	2.5L	2.5L
三氯甲烷	μg/L	0.4L	<0.2	0.4L	0.4L	0.4L
四氯化碳	μg/L	0.4L	<0.1	0.4L	0.4L	0.4L
苯	μg/L	0.4L	<2	0.4L	0.4L	0.4L
甲苯	μg/L	0.3L	<2	0.3L	0.3L	0.3L
石油类	mg/L	0.01L	<0.01	0.01L	0.01L	0.01L
钾	mg/L	0.77	1.53	3.83	1.44	1.23
钠	mg/	20.1	40.2	22.7	27.4	17.4
钙	mg/L	58.5	38.8	54.3	58.2	29.7
镁	mg/L	23.2	5.04	28.7	21.4	10.7

检测项目	单位	潜水				承压水
		七堡村北	留宿村东北	定州市电力金属丝网有限公司厂址南200m	留宿村北	留宿村
碳酸根	mg/L	5L	<5	5L	5L	5L
重碳酸根	mg/L	216	247	263	225	168
氯化物	mg/L	15.3	42.7	28.4	31.6	24.3
硫酸盐	mg/L	31	39.4	35	31	12
碘化物	mg/L	0.002L	0.025L	0.002L	0.002L	0.002L

注：“<”表示低于检出限、方法检出限加 L 为未检出。

表 4.3-9　地下水监测统计一览表

检测项目	单位	最大值	最小值	均值	标准差	检出率	超标率
pH 值	无量纲	7.4	7.1	7.3	0.12	100	0
总硬度	mg/L	257	120	208.6	57.51	100	0
溶解性总固体	mg/L	460	179	294.6	104.07	100	0
高锰酸盐指数（以 O2 计）	mg/L	2.25	0.22	0.98	0.81	100	0
氨氮	mg/L	0.157	0.095	0.126	0.02	100	0
细菌总数	CFU/mL	44	13	34.2	12.64	100	0
硝酸盐	mg/L	3	0.8	1.36	0.92	100	0
氟化物	mg/L	0.8	0.47	0.568	0.13	100	0
钾	mg/L	3.83	0.77	1.76	1.19	100	0
钠	mg/	40.2	17.4	25.56	8.98	100	0
钙	mg/L	58.5	29.7	47.9	12.98	100	0
镁	mg/L	28.7	5.04	17.808	9.67	100	0
重碳酸根	mg/L	263	168	223.8	36.23	100	0
氯化物	mg/L	42.7	15.3	28.46	10.04	100	0
硫酸盐	mg/L	39.4	12	29.68	10.47	100	0

注：本次统计仅针对已检出项目，未检出项目不在本次统计内。

表 4.3-10　2024 年 5 月地下水水位调查情况表

编号	坐标		地标标高	埋深	水位标高	井深
	经度	纬度	（m）	（m）	（m）	（m）
Q1	3893592	4248611	43.25	22.87	20.38	60
Q2	3892059	4246484	44.68	24.38	20.30	50
Q3	3893575	4246065	43.28	24.18	19.10	50
Q4	3893960	4247175	43.05	23.74	19.31	45
Q5	3895525	4247434	42.74	24.56	18.18	55
Q6	3896096	4246767	41.42	24.50	16.92	50
Q7	3894609	4246120	41.17	22.72	18.45	50
Q8	3894660	4245203	41.74	24.74	17.00	60

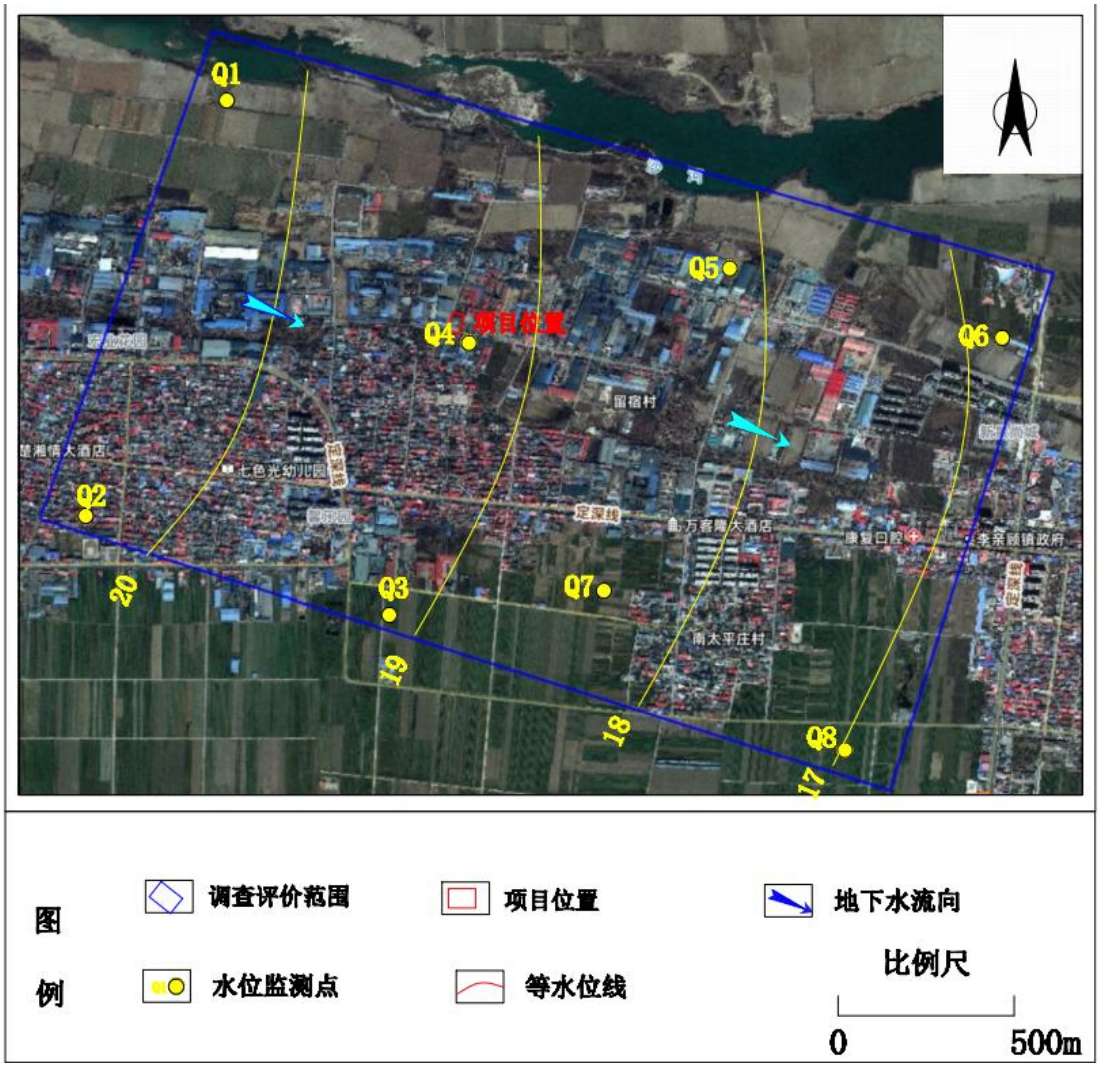


图 4.3-1　2024 年 5 月地下水流场图

4.3.2.2 地下水现状质量评价

1、评价方法

采用单因子标准指数法，其计算公式为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{oi}}$$

式中：P_i——i 因子标准指数；

C_i——i 因子现状监测值，mg/L；

C_{oi}——i 因子标准值，mg/L。

对于 pH 值，其计算公式为：

$$P_{pH} = \frac{7.0 - pH_i}{7.0 - pH_{sd}} \quad (pH_i \le 7.0)$$

$$P_{pH}=\frac{pH_i-7.0}{pH_{su}-7.0}(pH_i>7.0)$$

式中：P_{pH}——i 监测点的 pH 污染指数；

pH_i——i 监测点的 pH 现状监测值；

pH_{sd}——地下水环境质量标准中规定的下限值；

pH_{su}——地下水环境质量标准中规定的上限值。

2、评价标准

采用《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准进行。

3、评价结果详见表 4.3-11。

表 4.3-11　地下水评价结果一览表

检测项目	单位	检出限	标准值	潜水				承压水
				七堡村北	留宿村东北	定州市电力金属丝网有限公司厂址南 200m	留宿村北	留宿村
pH 值	无量纲	--	6.5-8.5	0.20	0.07	0.27	0.27	0.20
色度	度	5	15	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17
浑浊度	NTU	0.5	3	0.05	0.08	0.05	0.05	0.05
总硬度	mg/L	1	450	0.55	0.40	0.57	0.52	0.27
溶解性总固体	mg/L	--	1000	0.25	0.46	0.31	0.28	0.18
铁	mg/L	0.03	0.3	0.50	0.05	0.50	0.50	0.50
锰	mg/L	0.01	0.1	0.50	0.05	0.50	0.50	0.50
铜	mg/L	5μg/L	1	0.10	0.00	0.10	0.10	0.10
锌	mg/L	0.05	1	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
铝	mg/L	0.008	0.2	0.03	0.02	0.03	0.03	0.03
挥发酚	mg/L	0.0003	0.002	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
阴离子表面活性剂	mg/L	0.05	0.3	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
耗氧量	mg/L	0.05	3	0.07	0.75	0.42	0.24	0.15
氨氮	mg/L	0.025	0.5	0.28	0.31	0.19	0.22	0.25
硫化物	mg/L	0.003	0.02	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
总大肠菌群	MPN/100mL	2	3	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33
细菌总数	CFU/mL	1	100	0.43	0.13	0.33	0.38	0.44
硝酸盐	mg/L	0.2	20	0.04	0.15	0.05	0.06	0.05
氰化物	mg/L	0.002	0.05	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02

氟化物	mg/L	0.2	1	0.57	0.80	0.50	0.50	0.47
汞	μg/L	0.1	1	0.02	0.05	0.02	0.02	0.02
砷	μg/L	1	10	0.02	0.05	0.02	0.02	0.02
硒	μg/L	0.4	10	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
镉	μg/L	0.5	5	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
六价铬	mg/L	0.004	0.05	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
铅	μg/L	2.5	10	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13
四氯化碳	μg/L	0.1	2	0.10	0.03	0.10	0.10	0.10
苯	μg/L	2	10	0.02	0.10	0.02	0.02	0.02
石油类	mg/L	0.01	0.05	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
钠	mg/	0.01	200	0.10	0.20	0.11	0.14	0.09
氯化物	mg/L	1	250	0.06	0.17	0.11	0.13	0.10
硫酸盐	mg/L	5	250	0.12	0.16	0.14	0.12	0.05
碘化物	μg/L	25	0.08	0.01	0.16	0.01	0.01	0.01

注：未检出按照检出限值一半计算

4、水化学类型

评价区内地下水化学特征分类，采用国内常用的舒卡列夫分类法：根据地下水 6 种主要离子（K^+合并与 Na^+中）及 TDS 划分。含量大于 25%毫克当量的的阴离子和阳离子进行组合，共分 49 型水，每型以一个阿拉伯数字作为代号。按 TDS 又划分为4组，A 组 TDS＜1.5g/L，B 组 TDS＞1.5-10g/L，C 组 TDS＞10-40g/L，D 组 TDS＞40g/L。

表 4.3-12　舒卡列夫分类表

超过 25%毫克当量的离子	HCO_3	HCO_3+SO_4	HCO_3+SO_4+Cl	HCO_3+Cl	SO_4	SO_4+Cl	Cl
Ca	1	8	15	22	29	36	43
Ca+Mg	2	9	16	23	30	37	44
Mg	3	10	17	24	31	38	45
Na+Ca	4	11	18	25	32	39	46
Na+Ca+Mg	5	12	19	26	33	40	47
Na+Mg	6	13	20	27	34	41	48
Na	7	14	21	28	35	42	49

各监测点主要离子浓度及水化学类型计算结果见下表。

表 4.3-13　地下水环境化学类型检测结果（毫克当量百分数）

点位	K^+	Na^+	Ca^{2+}	Mg^{2+}	HCO_3^-	Cl^-	SO_4^{2-}	CO_3^{2-}	水化学类型
七堡村北	0.34%	15.19%	50.85%	33.61%	75.32%	9.17%	13.74%	1.77%	2-A
留宿村东北	0.95%	42.15%	46.78%	10.13%	65.77%	19.54%	13.33%	1.35%	4-A
定州市电力金属丝网有限公	1.59%	15.94%	43.85%	38.63%	72.78%	13.50%	12.31%	1.41%	2-A

司厂址南 200m									
留宿村北	0.62%	20.12%	49.14%	30.12%	69.49%	16.77%	12.17%	1.57%	2-A
留宿村	1.00%	23.90%	46.92%	28.18%	97.01%	2.01%	0.73%	0.24%	2-A

由计算结果可知，评价区潜水水化学类型以 2-A 型为主，即 TDS 小于 1.5g/L 的 HCO_3-Ca·Mg 型水；以 4-A 型为辅，即 TDS 小于 1.5g/L 的 HCO_3-Na·Ca。承压水水化学类型主要为 2-A 型，即 TDS 小于 1.5g/L 的 HCO_3-Ca·Mg 型水。

4.3.2.3 地下水质量现状评价结果分析

根据地下水环境质量检测结果可知：评价区潜水水化学类型以 2-A 型为主，即 TDS 小于 1.5g/L 的 HCO_3-Ca·Mg 型水；以 4-A 型为辅，即 TDS 小于 1.5g/L 的 HCO_3-Na·Ca。承压水水化学类型主要为 2-A 型即 TDS 小于 1.5g/L 的 HCO_3-Ca·Mg 型水。潜水中各监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）Ⅲ类标准，石油类满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）水质标准中Ⅲ类限值。承压水各个监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）Ⅲ类标准，石油类满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）水质标准中Ⅲ限值。地下水环境质量较好。

4.3.3 声环境质量现状监测与评价

4.3.3.1 声环境质量现状监测

（1）监测布点

项目东、南、北厂界紧邻其它企业，不具备检测条件，本次西厂界外 1m 处各设一个监测点，并在留宿村布设一个监测点，共 2 个点，实测并记录等效连续 A 声级，噪声监测点位具体位置见附图 8-2。

（2）监测因子

等效连续 A 声级（L_{Aeq}）。

（3）监测时间及频率

2025 年 12 月 18 日，1 天，分昼、夜监测。

（4）监测方法

监测方法按《声环境质量标准》（GB3096-2008）进行。

（5）评价标准

厂界声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中 3 类标准，即

昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)，留宿村执行 1 类标准，即昼间 55dB(A)，夜间 45dB(A)。

4.3.3.2 声环境质量现状评价

厂界声环境现状评价结果表 4.3-14。

表 4.3-14　厂界噪声现状监测及评价结果单位：dB(A)

时间 / 检测点位	2025.12.18		标准值		达标情况
	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	昼间	夜间	
1#西厂界	60	51	65	55	达标
2#留宿村	52	43	55	45	达标

现状监测及评价结果表明：西厂界监测点昼间监测值、夜间监测值均达标，厂界声环境符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）声环境3类区标准要求，留宿村声环境符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）声环境1类区标准要求，区域声环境质量较好。

4.3.4 土壤环境质量现状监测与评价

4.3.4.1 土壤质量现状监测

（1）监测点位及监测因子

根据《环境影响评价技术导则　土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）相关布点原则，本项目在占地范围内设 5 个柱状样点、2 个表层样点，占地范围外设 4 个表层样点。监测点位及监测因子见下表。

表 4.3-15　土壤监测点位及监测因子

序号	布点位置	取样类型	取样深度（m）	监测因子
1#	污水处理站周边	柱状样	0-0.5，0.5-1.5，2.5-3	建设用地 45 项、pH、锌、石油烃（C_{10}~C_{40}）、氨氮，共 49 项。
2#	危废间周边	柱状样	0-0.5，0.5-1.5，1.5-3	pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、锌、石油烃（C_{10}~C_{40}）、氨氮、共 11 项。
3#	盐酸储罐周边	柱状样	0-0.5，0.5-1.5，1.5-3	
4#	厂区东侧生产线周边	柱状样	0-0.5，0.5-1.5，1.5-3	
5#	厂区内北侧	柱状样	0-0.5，0.5-1.5，2.5-3	
6#	办公室周边	表层样	0-0.2	pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、锌、石油烃（C_{10}~C_{40}）、氨氮、共 11 项。
7#	厂区内西侧	表层样	0-0.2	建设用地 45 项、pH、锌、石油

序号	布点位置	取样类型	取样深度（m）	监测因子
				烃（C_{10}~C_{40}）、氨氮，共 49 项。
8#	厂区外西北侧农田	表层样	0-0.2	pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌、石油烃（C10-C40）、氨氮，共 11 项
9#	厂区外西北侧空地	表层样	0-0.2	pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、锌、石油烃（C_{10}~C_{40}）、氨氮共 11 项
10#	厂区西南侧留宿村	表层样	0-0.2	建设用地 45 项、pH、锌、石油烃（C_{10}~C_{40}）、氨氮，共 49 项
11#	厂区东南侧农田	表层样	0-0.2	pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌、石油烃（C10-C40）、氨氮，共 11 项

注：污水处理站深度 2.5m。

土壤现状监测点位布设情况见下图所示。

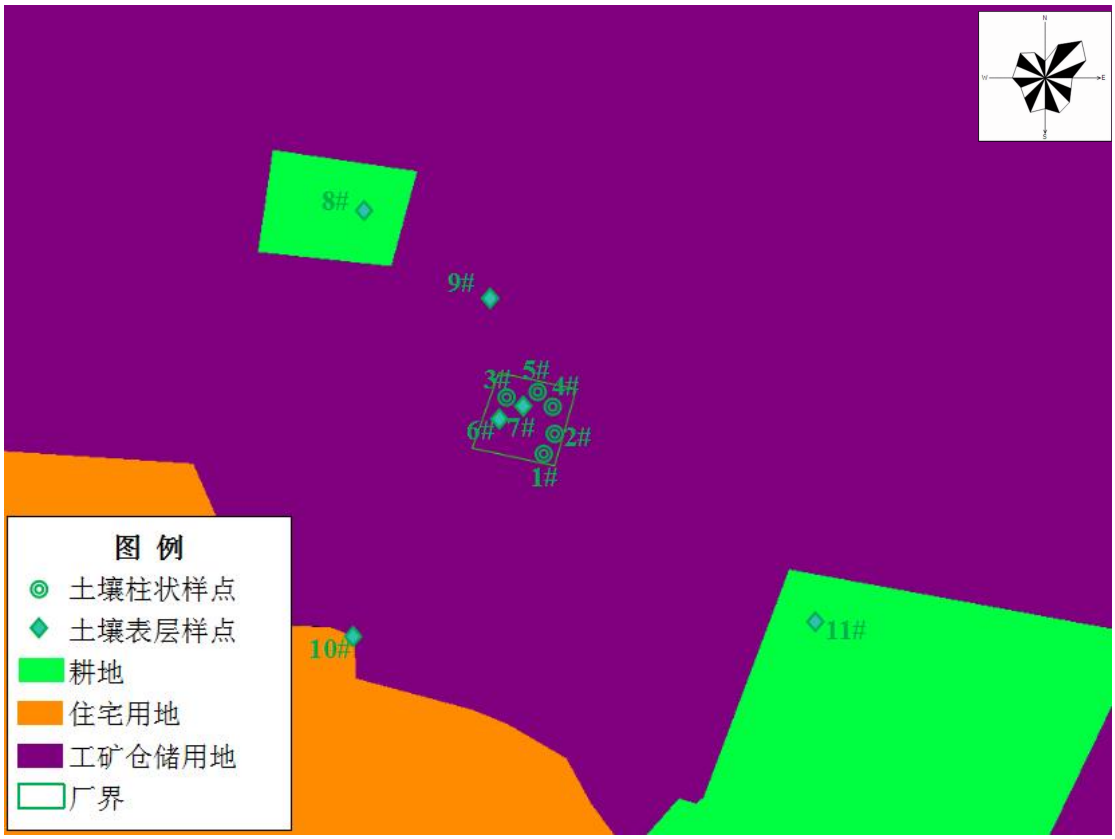


图 4.3-2　　土壤现状监测布点图　　比例尺 1:3440

（2）监测时间和频次

2025 年 12 月 20 日，共监测 1 天，每天采样 1 次。

（3）监测方法

土壤环境质量监测方法见表 4.3-16。

表 4.3-16　土壤环境质量监测方法

检测项目	检测方法（标准编号）	仪器名称（型号/编号）	检出限/最低检出浓度
六价铬	《土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法》HJ 1082-2019	火焰原子吸收分光光度计 Agilent 280FS /GLLS-JC-278	0.5mg/kg
铬	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》HJ 491-2019	火焰原子吸收分光光度计 //Agilent 280FS//GLLS-JC-163	4mg/kg
铅	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》GB/T 17141-1997	石墨炉原子吸收分光光度计 //Agilent 240Z//GLLS-JC-164	0.1mg/kg
铜	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》HJ 491-2019	火焰原子吸收分光光度计 //Agilent 280FS//GLLS-JC-163	1mg/kg
镍			3mg/kg
镉	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》GB/T 17141-1997	石墨炉原子吸收分光光度计 //Agilent 240Z//GLLS-JC-002	0.01mg/kg
汞	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 1 部分：土壤中总汞的测定》GB/T 22105.1-2008	原子荧光分光光度计//北京海光仪器公司 AFS-8510//GLLS-JC-457	0.002mg/kg
砷	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 2 部分：土壤中总砷的测定》GB/T 22105.2-2008	原子荧光光度计//北京海光 AFS-8510//GLLS-JC-181	0.01mg/kg
氯甲烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱-质谱联用仪 //TeleDYNE TEKMAR Atomx xyz-Agilent 7890b GCSys-5977B MSD//GLLS-JC-122	1.0μg/kg
氯乙烯			1.0μg/kg
1,1-二氯乙烯			1.0μg/kg
二氯甲烷			1.5μg/kg
反式-1,2-二氯乙烯			1.4μg/kg
1,1-二氯乙烷			1.2μg/kg
顺式-1,2-二氯乙烯			1.3μg/kg
氯仿			1.1μg/kg
1,2-二氯乙烷			1.3μg/kg
1,1,1-三氯乙烷			1.3μg/kg
四氯化碳			1.3μg/kg

苯			1.9μg/kg
1,2-二氯丙烷			1.1μg/kg
三氯乙烯			1.2μg/kg
1,1,2-三氯乙烷			1.2μg/kg
甲苯			1.3μg/kg
四氯乙烯			1.4μg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷			1.2μg/kg
氯苯			1.2μg/kg
乙苯			1.2μg/kg
间，对-二甲苯			1.2μg/kg
苯乙烯			1.1μg/kg
邻-二甲苯			1.2μg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷			1.2μg/kg
1,2,3-三氯丙烷			1.2μg/kg
1,4-二氯苯			1.5μg/kg
1,2-二氯苯			1.5μg/kg
2-氯酚	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ 834-2017	气相色谱-质谱联用仪//Agilent 8890GCSys - 5977B MSD//GLLS-JC-414	0.06mg/kg
硝基苯			0.09mg/kg
萘			0.09mg/kg
苯并（a）蒽			0.1mg/kg
䓛			0.1mg/kg
苯并（b）荧蒽			0.2mg/kg
苯并（k）荧蒽			0.1mg/kg
苯并（a）芘			0.1mg/kg
茚并（1,2,3-cd）芘			0.1mg/kg
二苯并（ah）蒽			0.1mg/kg
苯胺	《半挥发性有机物的测定 气相色谱/质谱法》GLLS-3-H009-2018	气相色谱-质谱联用仪//Agilent 8890GCSys - 5977B MSD//GLLS-JC-414	0.06mg/kg
氨氮	《土壤 氨氮、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮的测定 氯化钾溶液提取-分光光度法》HJ 634-2012	紫外-可见分光光度计 TU-1900 GLLS-JC-264	0.10mg/kg
锌	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》HJ 491-2019	火焰原子吸收分光光度计 //Agilent 280FS//GLLS-JC-163	1mg/kg

pH 值	《土壤 pH 值的测定 电位法》HJ 962-2018	pH 计：PXS-270 GLLS-JC-054	—
石油烃（C_{10}-C_{40}）	《土壤和沉积物 石油烃（C_{10}-C_{40}）的测定 气相色谱法》HJ 1021-2019	气相色谱 (GCFID)//GC7890A//GLLS-JC-202	6mg/kg
土壤容重	《土壤检测第 4 部分：土壤容重的测定》NY/T 1121.4-2006	电子天平：XY1000-1B GLLS-JC-273	--
阳离子交换量	《土壤 阳离子交换量的测定 三氯化六氨合钴浸提-分光光度法》HJ 889-2017	紫外-可见分光光度计 TU-1900 GLLS-JC-420	0.8cmol+/kg

（4）监测结果

土壤环境质量监测结果见表 4.3-17，土壤理化特性调查结果见表 4.3-18。

表 4.3-17　土壤环境质量监测结果一览表

监测项目	单位	盐酸储罐周边 3#			厂区内北侧 5#			厂区东侧生产线周边 4#			危废间周边 2#		
		0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m	0-0.5m	0.5-1.5m	2.5-3m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m
类别：重金属和无机物													
pH 值	无量纲	7.53	7.68	7.81	7.85	7.78	7.96	7.92	8.01	8.12	8.18	8.05	8.13
氨氮	mg/kg	0.97	0.58	0.45	0.71	0.49	0.87	1.06	0.43	0.47	0.50	0.50	1.08
砷	mg/kg	3.18	3.56	2.51	5.63	3.15	2.49	6.39	2.48	2.48	3.14	2.50	2.51
镉	mg/kg	0.02	0.03	0.06	0.03	0.05	0.04	0.08	0.05	0.03	0.01	0.02	0.03
六价铬	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
铬	mg/kg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
铜	mg/kg	13	12	11	18	11	10	24	10	12	11	9	10
铅	mg/kg	6.4	8.8	9.0	7.9	8.7	8.6	5.3	5.5	6.3	5.6	7.4	6.2
汞	mg/kg	0.064	0.059	0.059	0.127	0.080	0.077	0.094	0.080	0.075	0.076	0.079	0.070
镍	mg/kg	30	30	30	31	27	28	31	26	28	27	21	21
锌	mg/kg	144	62	57	221	60	61	123	63	61	60	48	51
类别：石油烃类													
石油烃（C_{10}-C_{40}）	mg/kg	7	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

注：ND表示未检出

续表 4.3-17　土壤环境质量监测结果一览表

监测因子	单位	污水处理站周边 1#			厂区外西北侧空地 9#	办公室周边 6#	厂区西侧 7#	厂区西南侧留宿村 10#	厂区东南侧农田 11#	厂区外西北侧农田 8#
		0-0.5m	0.5-1.5m	2.5-3m	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m
类别：重金属和无机物										
pH 值	无量纲	7.72	7.78	8.13	8.01	7.97	7.93	7.86	7.99	7.86
氨氮	mg/kg	2.88	0.66	0.88	0.98	1.03	1.51	1.11	0.94	1.36
砷	mg/kg	6.38	2.49	2.54	7.26	7.11	6.47	7.72	6.62	5.90
镉	mg/kg	0.03	0.03	ND	0.04	0.03	0.03	0.03	ND	0.02
六价铬	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
铬	mg/kg	--	--	--	--	--	--	--	66	63
铜	mg/kg	23	12	10	16	16	18	20	19	18
铅	mg/kg	18.6	6.6	6.5	7.0	10.3	10.0	7.4	12.1	8.4
汞	mg/kg	0.094	0.067	0.069	0.080	0.080	0.066	0.073	0.068	0.294
镍	mg/kg	25	22	20	27	24	29	27	29	26
锌	mg/kg	167	56	60	56	83	91	98	61	89
类别：挥发性有机物										
四氯化碳	μg/kg	ND	ND	ND	--	ND	--	ND	--	--
氯仿	μg/kg	ND	ND	ND	--	ND	--	ND	--	--
氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND	--	ND	--	ND	--	--
1,1-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	--	ND	--	ND	--	--
1,2-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	--	ND	--	ND	--	--
1,1-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	--	ND	--	ND	--	--
顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	--	ND	--	ND	--	--
反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	--	ND	--	ND	--	--
二氯甲烷	μg/kg	39.8	85.9	115	--	94.1	--	120	--	--
1,2-二氯丙烷	μg/kg	ND	ND	ND	--	ND	--	ND	--	--
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	--	ND	--	ND	--	--

监测因子	单位	污水处理站周边 1#			厂区外西北侧空地 9#	办公室周边 6#	厂区西侧 7#	厂区西南侧留宿村 10#	厂区东南侧农田 11#	厂区外西北侧农田 8#
		0-0.5m	0.5-1.5m	2.5-3m	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	--	ND	--	ND	--	--
四氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	--	ND	--	ND	--	--
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	--	ND	--	ND	--	--
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	--	ND	--	ND	--	--
三氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	--	ND	--	ND	--	--
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	ND	ND	ND	--	ND	--	ND	--	--
氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	--	ND	--	ND	--	--
苯	μg/kg	ND	ND	ND	--	ND	--	ND	--	--
氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	--	ND	--	ND	--	--
1,2-二氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	--	ND	--	ND	--	--
1,4-二氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	--	ND	--	ND	--	--
乙苯	μg/kg	ND	ND	ND	--	ND	--	ND	--	--
苯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	--	ND	--	ND	--	--
甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	--	ND	--	ND	--	--
间，对-二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	--	ND	--	ND	--	--
邻-二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	--	ND	--	ND	--	--
类别：半挥发性有机物										
硝基苯	mg/kg	ND	ND	ND	--	ND	--	ND	--	--
苯胺	mg/kg	ND	ND	ND	--	ND	--	ND	--	--
2-氯苯酚	mg/kg	ND	ND	ND	--	ND	--	ND	--	--
苯并（a）蒽	mg/kg	ND	ND	ND	--	ND	--	ND	--	--
苯并（a）芘	mg/kg	ND	ND	ND	--	ND	--	ND	--	--
苯并（b）荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	--	ND	--	ND	--	--
苯并（k）荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	--	ND	--	ND	--	--
䓛	mg/kg	ND	ND	ND	--	ND	--	ND	--	--
二苯并（a,h）蒽	mg/kg	ND	ND	ND	--	ND	--	ND	--	--

监测因子	单位	污水处理站周边 1#			厂区外西北侧空地 9#	办公室周边 6#	厂区西侧 7#	厂区西南侧留宿村 10#	厂区东南侧农田 11#	厂区外西北侧农田 8#
		0-0.5m	0.5-1.5m	2.5-3m	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m
茚并（1,2,3-cd）芘	mg/kg	ND	ND	ND	--	ND	--	ND	--	--
萘	mg/kg	ND	ND	ND	--	ND	--	ND	--	--
类别：石油烃类										
石油烃（C10-C40）	mg/kg	9	18	17	ND	16	ND	15	ND	ND

注：ND表示未检出，“--”表示未检测

续表 4.3-17　土壤监测数据统计一览表

检测项目	单位	样本数量	最大值	最小值	均值	标准差	检出率	超标率	最大超标倍数
pH 值	无量纲	21	8.18	7.53	7.92	0.17	100%	0	0
氨氮	mg/kg	21	2.88	0.43	0.93	0.54	100%	0	0
砷	mg/kg	21	7.72	2.48	4.41	2.02	100%	0	0
镉	mg/kg	21	0.08	0.01	0.03	0.02	90%	0	0
铜	mg/kg	21	24	9	14.43	4.60	100%	0	0
铅	mg/kg	21	18.6	5.3	8.22	2.95	100%	0	0
汞	mg/kg	21	0.294	0.059	0.09	0.05	100%	0	0
镍	mg/kg	21	31	20	26.62	3.37	100%	0	0
锌	mg/kg	21	221	48	84.38	44.7	100%	0	0
铬	mg/kg	2	66	63	64.5	2.12	100%	0	0
二氯甲烷	μg/kg	5	120	39.8	90.96	31.91	100%	0	0
石油烃（C10-C40）	mg/kg	21	18	7	13.67	4.55	29%	0	0

注：本次统计仅针对已检出项目，未检出项目不在本次统计内。

表 4.3-18　土壤理化特性调查一览表

代表性监测点号		1#污水处理站周边		
时间		2025 年 12 月 20 日		
经度		115.076277°		
纬度		38.356103°		
层次		0-0.5m	0.5-1.5m	2.5-3.0m
现场记录	颜色	褐色	褐色	褐色
	结构	团粒	团粒	团粒
	质地	填土	中砂	中砂
	砂砾含量（%）	少	少	少
	其他异物	无	无	无
实验室测定	pH 值	7.72	7.78	8.13
	阳离子交换量(cmol+/kg)	6.6	5.1	2.5
	氧化还原电位(mV)	363	293	325
	渗透系数（cm/s）	垂直：0.000565 水平：0.000647	垂直：0.00642 水平：0.00727	垂直：0.06990 水平：0.07350
	土壤容重(g/cm^3)	1.17	1.14	1.16
	土壤总孔隙度(%)	37.8	38.0	38.1

4.3.4.2 土壤质量现状评价

（1）评价方法

①评价因子 j 在 i 监测点的标准指数

$$P_{ij}=\frac{C_{ij}}{C_{sj}}$$

式中：

P_{ij}—i 监测点 j 因子的标准指数；

C_{ij}—i 监测点 j 因子的实测浓度，mg/L；

C_{sj}—j 因子的评价标准值，mg/L。

（2）评价标准

采用《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）第一类、第二类用地筛选值和河北省地方标准《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB 13/T 5216-2022）相应筛选值进行。农用地土壤执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）表 1 标准。

（3）土壤现状监测结果

本次土壤质量评价结果见下表。

表 4.3-19　土壤质量评价结果一览表

监测因子	单位	检出限	第一类筛选值	第二类筛选值	污水处理站周边 1#			厂区外西北侧空地 9#	办公室周边 6#	厂区西侧 7#	厂区西南侧留宿村 10#
					0-0.5m	0.5-1.5m	2.5-3m	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m
氨氮	mg/kg	0.10	960	1200	2.40E-03	5.50E-04	7.33E-04	8.17E-04	8.58E-04	1.26E-03	1.16E-03
砷	mg/kg	0.01	20	60	1.06E-01	4.15E-02	4.23E-02	1.21E-01	1.19E-01	1.08E-01	3.86E-01
镉	mg/kg	0.01	20	65	4.62E-04	4.62E-04	7.69E-05	6.15E-04	4.62E-04	4.62E-04	1.50E-03
六价铬	mg/kg	0.5	3.0	5.7	4.39E-02	4.39E-02	4.39E-02	4.39E-02	4.39E-02	4.39E-02	8.33E-02
铜	mg/kg	1	2000	18000	1.28E-03	6.67E-04	5.56E-04	8.89E-04	8.89E-04	1.00E-03	1.00E-02
铅	mg/kg	0.1	400	800	2.33E-02	8.25E-03	8.13E-03	8.75E-03	1.29E-02	1.25E-02	1.85E-02
汞	mg/kg	0.002	8	38	2.47E-03	1.76E-03	1.82E-03	2.11E-03	2.11E-03	1.74E-03	9.13E-03
镍	mg/kg	3	150	900	2.78E-02	2.44E-02	2.22E-02	3.00E-02	2.67E-02	3.22E-02	1.80E-01
锌	mg/kg	1	10000	10000	1.67E-02	5.60E-03	6.00E-03	5.60E-03	8.30E-03	9.10E-03	9.80E-03
四氯化碳	μg/kg	1.3	900	2800	2.32E-04	2.32E-04	2.32E-04	/	2.32E-04	/	7.22E-04
氯仿	μg/kg	1.1	300	900	6.11E-04	6.11E-04	6.11E-04	/	6.11E-04	/	1.83E-03
氯甲烷	μg/kg	1	12000	37000	1.35E-05	1.35E-05	1.35E-05	/	1.35E-05	/	4.17E-05
1,1-二氯乙烷	μg/kg	1.2	3000	9000	6.67E-05	6.67E-05	6.67E-05	/	6.67E-05	/	2.00E-04
1,2-二氯乙烷	μg/kg	1.3	520	5000	1.30E-04	1.30E-04	1.30E-04	/	1.30E-04	/	1.25E-03
1,1-二氯乙烯	μg/kg	1	12000	66000	7.58E-06	7.58E-06	7.58E-06	/	7.58E-06	/	4.17E-05
顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	1.3	66000	596000	1.09E-06	1.09E-06	1.09E-06	/	1.09E-06	/	9.85E-06
反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	1.4	10000	54000	1.30E-05	1.30E-05	1.30E-05	/	1.30E-05	/	7.00E-05
二氯甲烷	μg/kg	1.5	94000	616000	6.46E-05	1.39E-04	1.87E-04	/	1.53E-04	/	1.28E-03
1,2-二氯丙烷	μg/kg	1.1	1000	5000	1.10E-04	1.10E-04	1.10E-04	/	1.10E-04	/	5.50E-04
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	1.2	2600	10000	6.00E-05	6.00E-05	6.00E-05	/	6.00E-05	/	2.31E-04
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	1.2	1600	6800	8.82E-05	8.82E-05	8.82E-05	/	8.82E-05	/	3.75E-04
四氯乙烯	μg/kg	1.4	11000	53000	1.32E-05	1.32E-05	1.32E-05	/	1.32E-05	/	6.36E-05
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	1.3	701000	840000	7.74E-07	7.74E-07	7.74E-07	/	7.74E-07	/	9.27E-07
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	1.2	600	2800	2.14E-04	2.14E-04	2.14E-04	/	2.14E-04	/	1.00E-03

监测因子	单位	检出限	第一类筛选值	第二类筛选值	污水处理站周边 1#			厂区外西北侧空地 9#	办公室周边 6#	厂区西侧 7#	厂区西南侧留宿村 10#
三氯乙烯	μg/kg	1.2	700	2800	2.14E-04	2.14E-04	2.14E-04	/	2.14E-04	/	8.57E-04
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	1.2	50	500	1.20E-03	1.20E-03	1.20E-03	/	1.20E-03	/	1.20E-02
氯乙烯	μg/kg	1	120	430	1.16E-03	1.16E-03	1.16E-03	/	1.16E-03	/	4.17E-03
苯	μg/kg	1.9	1000	4000	2.38E-04	2.38E-04	2.38E-04	/	2.38E-04	/	9.50E-04
氯苯	μg/kg	1.2	68000	270000	2.22E-06	2.22E-06	2.22E-06	/	2.22E-06	/	8.82E-06
1,2-二氯苯	μg/kg	1.5	560000	560000	1.34E-06	1.34E-06	1.34E-06	/	1.34E-06	/	1.34E-06
1,4-二氯苯	μg/kg	1.5	5600	20000	3.75E-05	3.75E-05	3.75E-05	/	3.75E-05	/	1.34E-04
乙苯	μg/kg	1.2	7200	28000	2.14E-05	2.14E-05	2.14E-05	/	2.14E-05	/	8.33E-05
苯乙烯	μg/kg	1.1	1290000	1290000	4.26E-07	4.26E-07	4.26E-07	/	4.26E-07	/	4.26E-07
甲苯	μg/kg	1.3	1200000	1200000	5.42E-07	5.42E-07	5.42E-07	/	5.42E-07	/	5.42E-07
间，对-二甲苯	μg/kg	1.2	163000	570000	1.05E-06	1.05E-06	1.05E-06	/	1.05E-06	/	3.68E-06
邻-二甲苯	μg/kg	1.2	222000	640000	9.38E-07	9.38E-07	9.38E-07	/	9.38E-07	/	2.70E-06
硝基苯	mg/kg	0.09	34	76	5.92E-04	5.92E-04	5.92E-04	/	5.92E-04	/	1.32E-03
苯胺	mg/kg	0.1	92	260	1.92E-04	1.92E-04	1.92E-04	/	1.92E-04	/	5.43E-04
2-氯苯酚	mg/kg	0.06	250	2256	1.33E-05	1.33E-05	1.33E-05	/	1.33E-05	/	1.20E-04
苯并（a）蒽	mg/kg	0.1	5.5	15	3.33E-03	3.33E-03	3.33E-03	/	3.33E-03	/	9.09E-03
苯并（a）芘	mg/kg	0.1	0.55	1.5	3.33E-02	3.33E-02	3.33E-02	/	3.33E-02	/	9.09E-02
苯并（b）荧蒽	mg/kg	0.2	5.5	15	6.67E-03	6.67E-03	6.67E-03	/	6.67E-03	/	1.82E-02
苯并（k）荧蒽	mg/kg	0.1	55	151	3.31E-04	3.31E-04	3.31E-04	/	3.31E-04	/	9.09E-04
䓛	mg/kg	0.1	490	1293	3.87E-05	3.87E-05	3.87E-05	/	3.87E-05	/	1.02E-04
二苯并（a,h）蒽	mg/kg	0.1	0.55	1.5	3.33E-02	3.33E-02	3.33E-02	/	3.33E-02	/	9.09E-02
茚并（1,2,3-cd）芘	mg/kg	0.1	5.5	15	3.33E-03	3.33E-03	3.33E-03	/	3.33E-03	/	9.09E-03
萘	mg/kg	0.09	25	70	6.43E-04	6.43E-04	6.43E-04	/	6.43E-04	/	1.80E-03
石油烃（C10-C40）	mg/kg	6	826	4500	2.00E-03	4.00E-03	3.78E-03	6.67E-04	3.56E-03	6.67E-04	1.82E-02

注：未检出按检出限一半计算。

续表 4.3-19　土壤质量评价结果一览表

监测项目	单位	检出限	第二类筛选值	盐酸储罐周边 3#			厂区内北侧 5#			厂区东侧生产线周边 4#			危废间周边 2#		
				0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m	0-0.5m	0.5-1.5m	2.5-3m	0-0.5m	0.5-1.5m	0.5-3m	0-0.5m	0.5-1.5m	0.5-3m
氨氮	mg/kg	0.10	1200	8.08E-04	4.83E-04	3.75E-04	5.92E-04	4.08E-04	7.25E-04	8.83E-04	3.58E-04	3.92E-04	4.17E-04	4.17E-04	9.00E-04
砷	mg/kg	0.01	60	5.30E-02	5.93E-02	4.18E-02	9.38E-02	5.25E-02	4.15E-02	1.07E-01	4.13E-02	4.13E-02	5.23E-02	4.17E-02	4.18E-02
镉	mg/kg	0.01	65	3.08E-04	4.62E-04	9.23E-04	4.62E-04	7.69E-04	6.15E-04	1.23E-03	7.69E-04	4.62E-04	1.54E-04	3.08E-04	4.62E-04
六价铬	mg/kg	0.5	5.7	4.39E-02	4.39E-02	4.39E-02	4.39E-02	4.39E-02	4.39E-02	4.39E-02	4.39E-02	4.39E-02	4.39E-02	4.39E-02	4.39E-02
铜	mg/kg	1	18000	7.22E-04	6.67E-04	6.11E-04	1.00E-03	6.11E-04	5.56E-04	1.33E-03	5.56E-04	6.67E-04	6.11E-04	5.00E-04	5.56E-04
铅	mg/kg	0.1	800	8.00E-03	1.10E-02	1.13E-02	9.88E-03	1.09E-02	1.08E-02	6.63E-03	6.88E-03	7.88E-03	7.00E-03	9.25E-03	7.75E-03
汞	mg/kg	0.002	38	1.68E-03	1.55E-03	1.55E-03	3.34E-03	2.11E-03	2.03E-03	2.47E-03	2.11E-03	1.97E-03	2.00E-03	2.08E-03	1.84E-03
镍	mg/kg	3	900	3.33E-02	3.33E-02	3.33E-02	3.44E-02	3.00E-02	3.11E-02	3.44E-02	2.89E-02	3.11E-02	3.00E-02	2.33E-02	2.33E-02
锌	mg/kg	1	10000	1.44E-02	6.20E-03	5.70E-03	2.21E-02	6.00E-03	6.10E-03	1.23E-02	6.30E-03	6.10E-03	6.00E-03	4.80E-03	5.10E-03
石油烃(C_{10}-C_{40})	mg/kg	6	4500	1.56E-03	6.67E-04	6.67E-04	6.67E-04	6.67E-04	6.67E-04	6.67E-04	6.67E-04	6.67E-04	6.67E-04	6.67E-04	6.67E-04

注：未检出按检出限一半计算。

续表 4.3-19　土壤质量评价结果一览表

监测因子	单位	检出限	农用地筛选值	厂区外西北侧农田 8#	厂区东南侧农田 11#
				0-0.2m	0-0.2m
砷	mg/kg	0.01	25	2.36E-01	2.65E-01
镉	mg/kg	0.01	0.6	3.33E-02	8.33E-03
铬	mg/kg	4	250	2.52E-01	2.64E-01
铜	mg/kg	1	100	1.80E-01	1.90E-01
铅	mg/kg	0.1	170	4.94E-02	7.12E-02
汞	mg/kg	0.002	3.4	8.65E-02	2.00E-02
镍	mg/kg	3	190	1.37E-01	1.53E-01
锌	mg/kg	1	300	2.97E-01	2.03E-01
石油烃（C10-C40）	mg/kg	6	/	/	/

注：未检出按检出限一半计算。

4.3.4.3 土壤环境质量现状评价

根据监测结果可知，农用地土壤采样点各监测因子其标准指数均＜1，满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB15618-2018)筛选值。建设用地第一类用地土壤采样点（厂区西南侧留宿村）各监测因子其标准指数均＜1，满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)表 1 第一类用地筛选值；建设用地第二类用地土壤采样点各监测因子其标准指数均＜1，满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)表 1、2 第二类用地筛选值；建设用地各监测点锌、氨氮标准指数均＜1，满足《建设用地土壤污染风险筛选值》 (DB13/T5216-2022)筛选值。

4.4 区域污染源调查

4.4.1 区域污染源调查

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》污染源调查中“水污染影响型三级 B 评价，可不开展区域污染源调查，主要调查依托污水处理设施的日处理能力、处理工艺、设计进水水质、处理后的废水稳定达标排放情况，同时应调查依托污水处理设施执行的排放标准是否涵盖建设项目排放的有毒有害的特征水

污染物。”故本报告仅对区域大气污染源进行调查。

本项目位于定州市沙河工业园区，对评价区内的现有及在建主要排污工业企业的基本情况及其产生的主要污染物排污情况进行调查。废气污染源调查因子：SO_2、NOx、颗粒物。

评价范围内企业污染物排放情况见表 4.4-1。

表 4.4-1　评价范围内企业污染物排放情况表

序号	企业名称	废气污染物排放量（t/a）			是否履行环保手续
		SO_2	NOx	颗粒物	
1	定州市电力金属丝网有限公司	0.120	0.564	0.704	是
2	定州市东盛金属制品有限公司	0.015	0.359	0.057	是
3	定州市华鑫金属制品有限公司	0.038	0.107	0.922	是
4	定州市富康金属制品有限公司	0.0078	0.312	0.04	是
5	定州市华瑞金属制品有限公司	0.009	0.412	0.193	是
6	定州丰利金属制品有限公司	0.621	0.071	0.953	是
7	定州市鸿源金属制品有限公司	0.05	0.49	0.876	是
8	定州市东方五金制品有限公司	2.571	3.858	4.394	是
9	定州市胜利线材丝网有限公司	0.017	0.09	0.2	是
10	河北嘉实金属制品有限公司	0.113	0.526	0.333	是
11	定州市裕丰五金制品有限公司	0.37	0.93	0.085	是
12	定州市华伟金属制品有限公司	0.039	0.382	0.112	是
13	定州市福海金属制品有限公司	0.120	0.561	0.26	是
14	定州市聚鑫金属制品有限公司	1.908	2.862	1.150	是
15	定州市瑞森金属制品有限公司	0.03	1.021	0.414	是
合计		6.029	12.545	10.693	--

4.4.2 污染源评价

4.4.2.1 评价方法

采用等标污染负荷法对废气污染源进行评价，污染等标污染负荷计算公式为：

$$P_i = \frac{q_i}{C_{oi}}$$

式中：

P_i—i 种污染物等标污染负荷；

q_i—i 污染物绝对排放量（t/a）；

C_{oi}—i 污染物评价标准（mg/m^3）。

①某污染源的总等标污染负荷（P_n）

$$P_n = \sum_{i=1}^{n} P_i$$ （i——污染物种类）

②调查企业的总等标污染负荷（P）

$$P = \sum_{i=1}^{j} Pn$$

③调查区域某污染物的总等标污染负荷（$P_{i\,总}$）

$$P_{i总} = \sum_{n=1}^{k} P_n$$ （n——企业数量）

④污染物在污染源中的等标污染负荷比（K_i）

$$K_i = \frac{P_i}{P_n} \times 100\%$$

⑤污染源在调查企业中的等标污染负荷比（K_n）

$$K_n = \frac{P_n}{P} \times 100\%$$

4.4.2.2 评价标准

采用《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值二级标准的 1 小时平均浓度值。具体标准值见表 4.4-2。

表4.4-2　污染源调查评价标准

项目	污染物名称	评价标准
废气	SO_2	$0.5mg/m^3$
	NOx	$0.2mg/m^3$
	颗粒物	$0.36mg/m^3$

4.4.3 评价结果

区域废气污染源评价结果见表 4.4-3。

表4.4-3　废气污染源评价结果表

企业名称	等标污染负荷Pi			P_n	K_n%	污染排序
	SO_2	NOx	颗粒物			
定州市电力金属丝网有限公司	0.24	2.82	1.96	5.016	4.80%	5

企业名称	等标污染负荷Pi			P_n	K_n%	污染排序
	SO_2	NOx	颗粒物			
定州市东盛金属制品有限公司	0.03	1.795	0.16	1.983	1.90%	13
定州市华鑫金属制品有限公司	0.076	0.535	2.56	3.172	3.04%	10
定州市富康金属制品有限公司	0.0156	1.56	0.11	1.687	1.61%	14
定州市华瑞金属制品有限公司	0.018	2.06	0.54	2.614	2.50%	11
定州丰利金属制品有限公司	1.242	0.355	2.65	4.244	4.06%	7
定州市鸿源金属制品有限公司	0.1	2.45	2.43	4.983	4.77%	6
定州市东方五金制品有限公司	5.142	19.29	12.21	36.638	35.06%	1
定州市胜利线材丝网有限公司	0.034	0.45	0.56	1.040	0.99%	15
河北嘉实金属制品有限公司	0.226	2.63	0.93	3.781	3.62%	8
定州市裕丰五金制品有限公司	0.74	4.65	0.24	5.626	5.38%	4
定州市华伟金属制品有限公司	0.078	1.91	0.31	2.299	2.20%	12
定州市福海金属制品有限公司	0.24	2.805	0.72	3.767	3.61%	9
定州市聚鑫金属制品有限公司	3.816	14.31	3.19	21.320	20.41%	2
定州市瑞森金属制品有限公司	0.06	5.105	1.15	6.315	6.04%	3
合计	12.058	60.725	29.703	104.485	100	-

由上表可知，评价区污染物等标污染负荷由高到低依次为NOx、颗粒物、SO_2，各企业中，定州市东方五金制品有限公司，污染贡献占废气排放总污染负荷的35.06%，其次为定州市聚鑫金属制品有限公司，污染贡献占废气排放总污染负荷的20.41%。

5 施工期环境影响分析

项目利用现有库房闲置区域进行建设，在施工期仅涉及设备的安装和调试，不涉及大型土建工程，因此，施工期环境污染主要是设备安装噪声、一般固废、施工人员生活污水及生活垃圾。施工人员生活污水主要为盥洗废水，经化粪池预处理后排入定州市李亲顾镇污水处理厂进一步处理。施工期产生的设备包装物等一般固废收集后外售，生活垃圾收集后交由环卫部门处理。因此，施工期环境污染主要是设备安装噪声。

为了减轻设备噪声对区域声环境的影响，建议采取以下措施：

①尽量采用低噪声设备；

②加强施工管理，合理安排施工作业时间；

③设备或连接部位之间采用弹簧减振、橡胶减振、管道减振、阻尼减振技术，可减少动量，降低噪声；

④合理布局，以避免局部声级过高，尽可能将施工阶段的噪声影响减至最小；

⑤设备安装调试期间车间门窗处于关闭状态，减少对外环境的影响。

采取上述措施后，设备安装调试噪声不会对周围声环境产生明显影响，且环境影响随着施工期的结束而消失，对周围环境影响较小。

6 营运期环境影响分析

6.1 环境空气影响预测和分析

6.1.1 地面气象资料分析

项目采用定州市气象站资料，气象站位于河北省定州市，地理坐标为东经114.8度，北纬36.55度，海拔高度50.2米。地理条件与项目所在地相似，符合《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）中关于地面气象观测资料调查要求的规定。

（1）风向

评价区全年的最大频率风向为NE，频率为9.41%，最大频率风向（NNE、NE、ENE）角风频之和为23.9%，小于30%，该区域主导风向不明显。

各季最大频率风向有所不同，春季出现频率最高的风向为SSW风，出现频率为36.87%；夏季出现频率最高的风向为NE风，出现频率为26.13%；秋季出现频率最高的风向为NE风，出现频率为28.57%；冬季出现频率最高的风向为NW风，出现频率为16.9%。各风向频率见表6.1-1。风频玫瑰图见图6.1-1。

表 6.1-1　定州市全年及四季风向频率表

月份	各风向频率（%）																
	N	**NNE**	**NE**	**ENE**	**E**	**ESE**	**SE**	**SSE**	**S**	**SSW**	**SW**	**WSW**	**W**	**WNW**	**NW**	**NNW**	**C**
1	2.82	6.05	12.9	7.53	1.88	6.45	5.11	6.72	2.28	8.33	5.65	7.26	2.02	7.66	6.99	6.45	3.9
2	1.64	5.65	11.16	6.1	2.83	7.14	5.65	5.65	2.08	6.25	7.59	7.74	3.57	6.25	12.05	4.32	4.32
3	0.81	5.65	10.89	9.01	2.55	5.78	6.59	9.54	3.63	14.52	8.47	4.44	2.96	3.76	5.38	3.36	2.69
4	1.53	3.33	5	7.64	3.75	4.44	6.25	8.33	8.33	13.33	8.61	7.22	4.03	4.17	5.69	6.11	2.22
5	1.75	4.57	7.12	6.05	4.44	3.76	6.32	9.95	11.96	10.35	7.39	4.84	5.11	5.38	4.3	4.3	2.42
6	2.92	6.53	10.42	7.64	4.03	4.58	6.81	9.31	6.53	7.64	5.97	4.03	5	4.72	5.83	4.58	3.47
7	3.9	11.29	12.1	11.56	10.22	7.26	8.74	5.38	4.03	1.75	2.42	0.81	3.09	3.76	4.03	4.97	4.7
8	3.9	4.97	6.72	9.68	7.53	5.65	8.6	7.53	6.85	3.9	2.69	3.9	6.05	7.66	4.17	4.3	5.91
9	6.67	10.42	7.36	8.61	5.28	4.03	5	5.14	4.72	3.47	3.19	3.33	9.86	5	4.17	6.11	7.64
10	4.3	6.99	8.06	3.63	2.96	2.96	2.82	3.63	6.72	4.7	5.24	7.12	11.96	7.26	7.12	6.18	8.33
11	3.19	6.81	14.72	12.92	9.58	6.81	9.58	9.03	6.53	3.33	1.67	1.25	3.33	1.53	1.53	3.19	5
12	3.23	5.24	6.59	5.91	3.9	2.96	4.3	2.82	2.96	3.63	3.9	5.11	13.44	9.81	14.65	5.51	6.05
年	3.06	6.46	9.41	8.03	4.92	5.14	6.31	6.92	5.57	6.77	5.22	4.74	5.89	5.59	6.3	4.95	4.73
春	1.36	4.53	7.7	7.56	3.58	4.66	6.39	9.28	7.97	12.73	8.15	5.48	4.03	4.44	5.12	4.57	2.45
夏	3.58	7.61	9.74	9.65	7.29	5.84	8.06	7.38	5.8	4.39	3.67	2.9	4.71	5.39	4.66	4.62	4.71
秋	4.72	8.06	10.03	8.33	5.91	4.58	5.77	5.91	6	3.85	3.39	3.94	8.42	4.62	4.3	5.17	7.01
冬	2.59	5.65	10.33	6.53	2.87	5.46	5	5.05	2.45	6.06	5.65	6.67	6.44	7.96	11.2	5.46	4.77

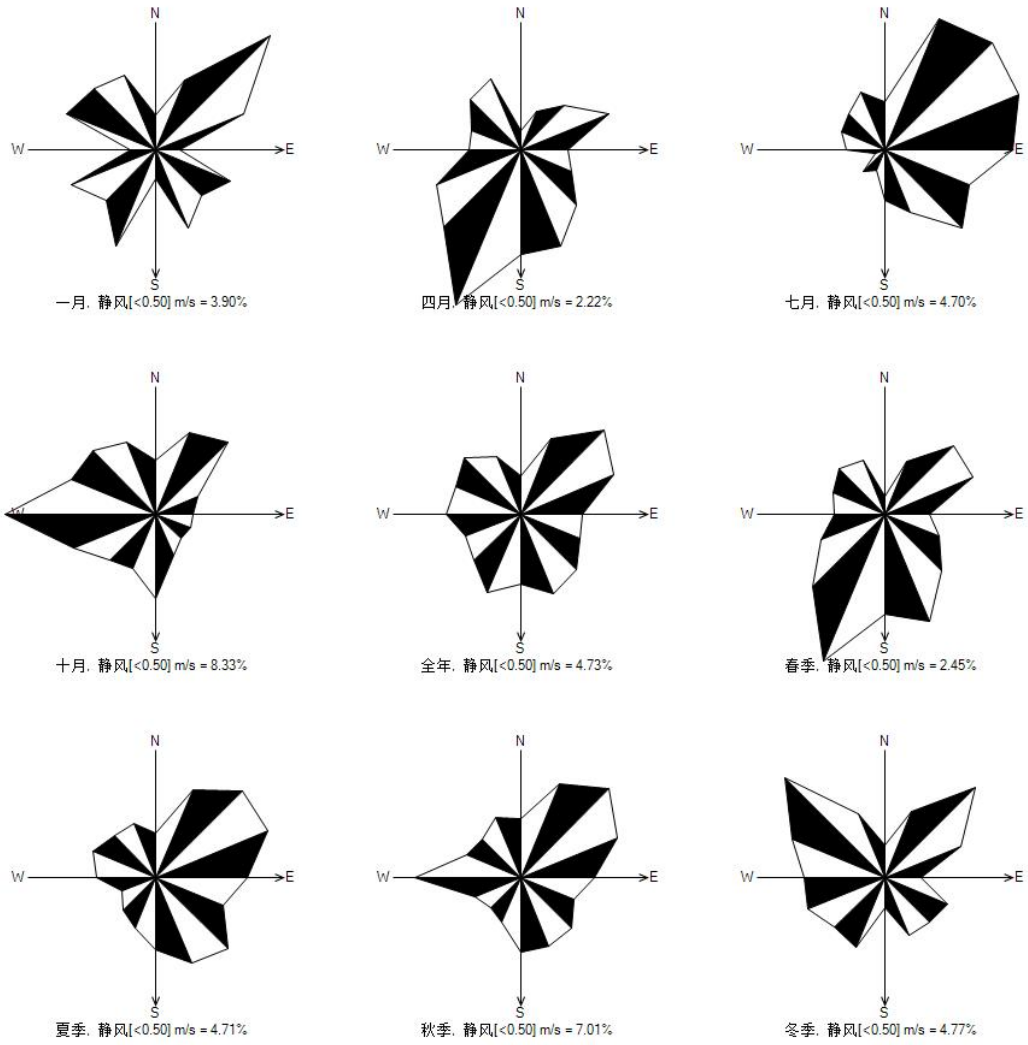


图 6.1-1　风频玫瑰图

（2）风速

该区域年平均风速为 2.0m/s。随着风向的不同，各风向下的平均风速也有变化。年平均风速最大的风向为 SSW 风，其平均风速为 2.75m/s。各季节中春季平均风速最大，为 2.6m/s，秋季平均风速最小，为 1.71m/s。

（3）气温

年平均气温 13.55℃，以一月最冷，平均气温-0.79℃，以七月份最热，平均 气温为 26.47℃。

表 6.1-2　年平均温度月变化表　　单位℃

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	全年
温度	-0.79	1.8	9.21	15.26	20.77	25.34	26.47	25.43	20.15	14.44	3.64	0.03	13.55

6.1.2 环境空气影响预测与分析

（1）预测模式

大气环境影响评价采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）所推荐采用的估算模式 AERSCREEN，估算模式 AERSCREEN 用于评价等级及评价范围判定，经估算模式可计算出的某一污染源对环境空气质量的最大影响程度和影响范围。

（2）预测因子

通过工程分析选取如下预测因子：HCl。

（3）评价标准

HCl 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值要求。

（4）预测范围

以项目厂址为中心，边长为 5km 的矩形区域。

（5）预测条件

①气象条件

本次预测采用定州市气象局近 30 年气象统计资料。

②地形数据

本次预测采用项目处于地区的 DEM 数据，在预测时需考虑地形因素影响。

③源强参数

估算模型参数见下表。

表 6.1-3　估算模式计算参数一览表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/℃		41
最低环境温度/℃		-18.2
土地利用类型		农作地
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	☑是☐否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	☐是☑否

参数		取值
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

估算模式预测正常工况源强参数详见表 6.1-4~6.1-5，非正常工况源强参数详见表 6.1-6。

表 6.1-4　点源参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	排气量/（m^3/h）	排气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/（kg/h）	
		X	Y									
1	酸洗废气排气筒（DA002）	25	18	54	15	0.70	20000	25	4800	正常	HCl	0.028
2	酸洗废气、盐酸储罐大小呼吸废气排气筒（DA001）	12	9	54	15	0.4	5385	25	7200	正常	HCl	0.013

以厂区西南角为坐标原点（0，0）；本项目新增大呼吸排放依托现有工程酸雾吸收塔+排气筒（DA001），因此，以本项目建成后 DA001 总排放量开展预测。

表 6.1-5　矩形面源参数表

编号	名称		面源起点坐标/m		海拔高度/m	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	排放速率（kg/h）	
			X	Y						
1	生产车间	扩建项目	0	8	54	12	4800	正常排放	HCl	0.048
2		现有工程					4800	正常排放	HCl	0.013

以厂区西南角为坐标原点（0，0）

表 6.1-6　项目非正常排放参数一览表

非正常排放源	原因	污染物	排放量/kg/a	单次持续时间/h	年发生频次/次
酸洗废气	“酸雾吸收塔”废气处理设施损坏	HCl	0.014	0.5	1
盐酸储罐大呼吸	“酸雾吸收塔”废气处理设施损坏	HCl	0.003	0.5	1

（6）预测结果及分析

根据估算模式 AERSCREEN 预测，污染源正常排放预测结果见表 6.1-7~6.1-9。

表 6.1-7　有组织废气估算模型计算结果一览表

下方向距离(m)	酸洗废气排气筒（DA002）		酸洗废气、盐酸储罐大小呼吸废气排气筒（DA001）	
	HCl			
	浓度（μg/m³）	占标率（%）	浓度（μg/m³）	占标率（%）
100.0	0.6112	1.222	0.4729	0.946
132.0	0.6834	1.367	**0.5871**	**1.174**
146.0	**0.7127**	**1.425**	0.5726	1.145
200.0	0.6985	1.397	0.5242	1.048
300.0	0.6814	1.363	0.5038	1.008
400.0	0.6626	1.325	0.4913	0.983
500.0	0.6419	1.284	0.4726	0.945
600.0	0.6121	1.224	0.4553	0.911
700.0	0.5938	1.188	0.4328	0.866
800.0	0.5722	1.144	0.4077	0.815
900.0	0.5561	1.112	0.3825	0.765
1000.0	0.5309	1.062	0.3619	0.724
1200.0	0.5117	1.023	0.3422	0.684
1400.0	0.4928	0.985	0.3273	0.655
1600.0	0.4618	0.924	0.3089	0.618
1800.0	0.4334	0.867	0.2864	0.573
2000.0	0.4108	0.822	0.2653	0.531
2500.0	0.3776	0.755	0.2416	0.483
下风向最大浓度及占标率	0.7127	1.425	0.5871	1.174
下风向最大浓度出现距离	146m		132m	
D10%最远距离	——	——	——	——

表 6.1-8　无组织废气估算模型计算结果一览表

下方向距离(m)	生产车间	
	HCl	
	浓度（μg/m³）	占标率（%）
94.0	**0.9237**	**1.847**
100.0	0.9185	1.837
200.0	0.6024	1.205
300.0	0.4558	0.912
400.0	0.3781	0.756
500.0	0.3549	0.710
600.0	0.3213	0.643
700.0	0.2986	0.597
800.0	0.2833	0.567

下方向距离(m)	生产车间	
	HCl	
	浓度（μg/m³）	占标率（%）
94.0	**0.9237**	**1.847**
900.0	0.2692	0.538
1000.0	0.2551	0.510
1200.0	0.2386	0.477
1400.0	0.2267	0.453
1600.0	0.2074	0.415
1800.0	0.1977	0.395
2000.0	0.1821	0.364
2500.0	0.1634	0.327
下风向最大浓度及占标率	0.9237	1.847
下风向最大浓度出现距离	94m	94m
D10%最远距离	——	——

表 6.1-9　估算模式预测结果一览表

类型	污染物		评价标准（μg/m³）	C_i（μg/m³）	P_i（%）	D_{Pi}（m）	P_{max}（%）	$D_{10\%}$（m）	评价等级
有组织排放	酸洗废气排气筒（DA002）	HCl	50	0.7127	1.425	146	1.425	未出现	二级
	酸洗废气、盐酸储罐大小呼吸废气排气筒（DA001）	HCl	50	0.5871	1.174	132	1.174	未出现	二级
无组织排放	生产车间	HCl	50	0.9237	1.847	94	1.847	未出现	二级

由上表计算可知，项目有组织排放废气中 HCl 最大落地浓度为 0.7127μg/m³，P_{max} 值为 1.425%，$D_{10\%}$未出现；项目无组织排放废气中 HCl 最大落地浓度为 0.9237μg/m³，P_{max} 值为 1.847%，$D_{10\%}$未出现。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）对评价工作等级的确定原则，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

（7）无组织排放源对厂界贡献浓度达标分析

本评价预测项目实施后全厂无组织面源对厂界的最大贡献浓度见下表。

表 6.1-10　面源对厂界贡献浓度一览表

项目	污染因子	计算	东	南	西	北
厂界	HCl	最大贡献浓度（mg/m^3）	< 0.0010	< 0.0010	< 0.0010	< 0.0010

估算模式预测结果表明，本项目废气污染物贡献值较小，HCl 无组织排放厂界能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值。工程实施后不会对周围环境空气质量产生明显影响。

项目位于环境空气质量不达标区，项目在采取了各项环保措施后可以做到达标排放，满足现行环保要求。项目运营期应根据相关部门提出的各项环保提标改造要求，对企业在用的各项废气处理措施进行积极改造，积极配合区域大气环境质量限期达标规划目标的实现。

6.1.3 大气环境防护距离的确定

项目大气环境影响评价等级为二级，不进行进一步预测。根据估算模式预测结果，项目厂界外大气污染物短期贡献浓度均未超过环境质量浓度限值，大气环境防护距离=0m，故项目无需设置大气环境防护距离。

6.1.4 大气污染物排放量核算

（1）大气污染物有组织排放量核算

表 6.1-11　本项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度（mg/m^3）	核算排放速率（kg/h）	核算年排放量（t/a）
一般排放口					
1	酸洗废气排气筒（DA002）	HCl	1.4	0.028	0.132
2	酸洗废气、盐酸储罐大小呼吸废气排气筒（DA001）	HCl	0.0034	1.847×10^{-5}	3×10^{-7}
有组织排放总计		HCl			0.132

（2）大气污染物无组织排放核算

表 6.1-12　项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/（t/a）
					标准名称	浓度限值/（μg/m^3）	
1	生产车间	酸洗	HCl	车间密闭，提高集气效率	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织	200	0.139
2		盐酸储	HCl				0.00035

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/（t/a）
					标准名称	浓度限值/（μg/m³）	
		罐大呼吸			排放监控浓度限值		
无组织排放总计							
无组织排放总计	HCl					0.139	

（3）大气污染物年排放量核算

表 6.1-13　项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量（t/a）
1	HCl	0.271

（4）非正常排放量核算

表 6.1-14　项目污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/(mg/m³)	非正常排放量/(kg/a)	单次持续时间/h	年发生频次/次
1	酸洗废气	“酸雾吸收塔”故障	HCl	27.6	0.014	0.5	1
2	盐酸储罐大呼吸	“酸雾吸收塔”故障	HCl	0.068	0.003	0.5	1

由上表可知，非正常工况下污染物排放浓度较高，为防止非正常工况废气排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行。当废气治理设施故障后，企业应立即停止该工序的生产，联系设备厂家进行维修调试，并向当地生态环境部门报备相关情况。在治理设施未修复完成前，企业不得进行该工序的生产。

6.1.5 评价结论

本项目酸洗过程中盐酸随着氢分子的逸出产生酸雾，盐酸储罐会产生大呼吸废气。本项目生产线密闭，酸洗废气采用酸洗槽内添加酸雾抑制剂+酸雾吸收塔+集气罩+15m 高排气筒排放（DA002），盐酸储罐大呼吸废气依托现有工程“集气管道+酸雾吸收塔+15m 高排气筒排放（DA001）”，HCl 排放满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 5 及表 6 标准要求。氯化氢无组织排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求。

经预测，本项目新增污染源正常排放下 HCl 浓度贡献值的最大浓度占标率均小于 10%，污染物的贡献浓度较低，影响较小；项目无组织面源对厂区四周厂界的贡献浓度均满足相应标准要求。

综上分析，项目实施后对环境空气影响可以接受。

6.1.6 自查表

表 6.1-15　建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级与范围	评价等级	一级□		二级☑		三级☐		
	评价范围	边长=50km□		边长 5～50km☐		边长=5km☑		
评价因子	SO_2+NOx 排放量	≥2000t/a□		500~2000t/a□		＜500t/a☑		
	评价因子	其他污染物（HCl）				包括二次$PM_{2.5}$□ 不包括二次$PM_{2.5}$□		
评价标准	评价标准	国家标准☐		地方标准☐		附录D☑	其他标准□	
现状评价	环境功能区	一类区□		二类区☑		一类区和二类区□		
	评价基准年	（2024）年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据☐		主管部门发布的数据☑			现状补充监测☑	
	现状评价	达标区☐				不达标区☑		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源☑ 本项目非正常排放源☑ 现有污染源☑		拟替代的污染源☑		其他在建、拟建项目污染源□	区域污染源☑	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD□	ADMS□	AUSTAL2000□	EDMS/AEDT□	CALPUFF□	网格模型□	其他□
	预测范围	边长≥50km□		边长 5～50km□			边长=5km□	
	预测因子	预测因子（　　）				包括二次$PM_{2.5}$□ 不包括二次$PM_{2.5}$□		
	正常排放短期浓度贡献值	$C_{本项目}$最大占标率≤100%□				$C_{本项目}$最大占标率＞100%□		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	$C_{本项目}$最大占标率≤10%□			$C_{本项目}$最大标率＞10%□		
		二类区	$C_{本项目}$最大占标率≤30%□			$C_{本项目}$最大标率＞30%□		

	非正常排放1h浓度贡献值	非正常持续时长（）h	$C_{非正常}$占标率≤100%□		$C_{非正常}$占标率＞100%□
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C叠加达标□		C叠加不达标□	
	区域环境质量的整体变化情况	k≤-20%□		k＞-20%□	
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（HCl）	有组织废气监测☑ 无组织废气监测☑		无监测□
	环境质量监测	监测因子：（）	监测点位数（）		无监测☑
评价结论	环境影响	可以接受☑ 不可以接受□			
	大气环境防护距离	距离（ ）厂界最远（ ）m			
	污染源年排放量	SO_2:（）t/a	NOx（）t/a	颗粒物（）t/a	HCl:（0.271）t/a
注：“□”为勾选项，填“√”；“（ ）”为内容填写项					

6.2 地表水环境影响评价

项目废水主要为生活污水及生产废水。

生产废水主要为除油槽废水、除油后水洗废水、酸洗后水洗废水、电镀后水洗废水、钝化后热水洗废水、酸雾吸收塔废水，产生量为0.869m^3/d。生产废水经厂区现有污水处理站处理后回用于本项目生产，不外排。生活污水产生量为0.2m^3/d，经厂区化粪池处理后经污水管网排入定州市李亲顾污水处理厂处理。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目主要环境影响为水污染影响型，项目废水间接排放，根据水污染影响型建设项目评价等级判定依据，项目地表水评价等级为三级B。

现有污水处理站处理设计处理规模为5m^3/d，主要处理现有工程除油槽废水、除油后水洗废水、酸洗后水洗废水、电镀后水洗废水、钝化后热水洗废水、酸雾吸收塔废水，现状处理量为1.215m^3/d，处理工艺为“中和调节+絮凝沉淀+过滤”，出水满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准及定州市李亲顾镇污水处理厂进水水质要求。本项目生产废水产生量为0.869m^3/d，且本项目生

产废水主要为除油槽废水、除油后、酸洗后、电镀后水洗废水、钝化后热水洗废水、酸雾吸收塔废水，与现有工程水质类似，处理工艺及处理能力均可满足本项目生产废水使用，不会对污水处理站现有水量、水质造成大的冲击。

表 6.2-1　废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生产废水	pH、COD、BOD_5、氨氮、TP、TN、总锌、总铁、SS、氯化物、石油类、阴离子表面活性剂	不外排	/	TW001	污水处理站	中和调节+絮凝沉淀+过滤	/	/	/
2	生活污水	COD、BOD_5、SS、氨氮、TN	定州市李亲顾污水处理厂	间歇排放，排放期间流量不稳定，但不属于冲击型排放	TW002	化粪池	沉淀	DW001	☑是 ☐否	☑企业总排 ☐雨水排放 ☐清洁下水排放 ☐温排水排放 ☐车间或车间处理设施排放口

表 6.2-2　废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口坐标		废水排放量（万t/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/mg/L
1	DW001	115.069760°	38.354994°	0.006	定州市李亲顾镇污水处理厂	间歇排放，排放期间流量不稳定，但不属于冲击型排放	16小时	定州市李亲顾镇污水处理厂	COD	30
									BOD_5	6
									SS	10
									氨氮	1.5（2.5）
									TN	15

表 6.2-3　废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值（mg/L）
1	DW001	COD	满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准及定州市李亲顾镇污水处理厂进水水质要求	350
		BOD_5		180
		SS		200
		氨氮		30
		TN		35

表 6.2-4　项目废水污染物排放量核算表

序号	污水类型	污染物种类	排放量/（t/a）
1	生活污水	COD	0.015
		BOD_5	0.009
		SS	0.003
		氨氮	0.0012
		TN	0.0015

表 6.2-5　地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
影响识别	影响类型	水污染影响型☑；水文要素影响型□			
	水环境保护目标	饮用水水源保护区□；饮用水取水口□；涉水的自然保护区□；重要湿地□；重点 保护与珍稀水生生物的栖息地□；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游 通道、天然渔场等渔业水体□；涉水的风景名胜区□；其他□			
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型	
		直接排放□；间接排放☑；其他□		水温□；径流□；水域面积□	
	影响因子	持久性污染物□；有毒有害污染物□； 非持久性污染物☑；pH 值□；热污染□； 富营养化□；其他□		水温□；水位（水深）□；流速□； 流量□；其他□	
评价等级		水污染影响型		水文要素影响型	
		一级□；二级□；三级 A□；三级 B☑		一级□；二级□；三级□	
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源	
		已建□；在建□；拟建□；其他□	拟替代的污染源□	排污许可证□；环评□；环保验收□； 既有实测□；现场监测□； 入河排放口数据□；其他□	
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源	
		丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□		生态环境保护主管部门□；补充监测□； 其他□	
	区域水资源开发利用状况	未开发□；开发量 40%以下□；开发量 40%以上□			
	水文情势调查	调查时期		数据来源	
		丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□		水行政主管部门□；补充监测□；其他□	
	补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位

		丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□	（）	监测断面或点位个数（）个
现状评价	评价范围	河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km^2		
	评价因子	（）		
	评价标准	河流、湖库、河口：Ⅰ类□；Ⅱ类□；Ⅲ类□；Ⅳ类□；Ⅴ类□ 近岸海域：第一类□；第二类□；第三类□；第四类□ 规划年评价标准（）		
	评价时期	丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况□：达标□；不达标□ 水环境控制单元或断面水质达标状况□：达标□；不达标□ 水环境保护目标质量状况□：达标□；不达标□ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况□：达标□；不达标□ 底泥污染评价□ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价□ 水环境质量回顾评价□ 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求 与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况□	达标区□ 不达标区□	
影响预测	预测范围	河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km^2		
	预测因子	（）		
	预测时期	丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□ 设计水文条件□		
	预测情景	建设期□；生产运行期□；服务期满后□ 正常工况□；非正常工况□ 污染控制和减缓措施方案□ 区（流）域环境质量改善目标要求情景□		
	预测方法	数值解□：解析解□；其他□ 导则推荐模式□：其他□		
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标□；替代削减源□		
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求□ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标□ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求□ 水环境控制单元或断面水质达标□ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求□ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求□ 水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价□ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价□ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求□		

<table>
<tr><td rowspan="8"></td><td rowspan="6">污染源排放量核算</td><td colspan="2">污染物名称</td><td colspan="2">排放量/（t/a）</td><td colspan="2">排放浓度/（mg/L）</td></tr>
<tr><td colspan="2">COD</td><td colspan="2">0.015</td><td colspan="2">250</td></tr>
<tr><td colspan="2">BOD_5</td><td colspan="2">0.009</td><td colspan="2">150</td></tr>
<tr><td colspan="2">SS</td><td colspan="2">0.003</td><td colspan="2">50</td></tr>
<tr><td colspan="2">氨氮</td><td colspan="2">0.0012</td><td colspan="2">20</td></tr>
<tr><td colspan="2">TN</td><td colspan="2">0.0015</td><td colspan="2">25</td></tr>
<tr><td>替代源排放情况</td><td>污染源名称</td><td>排污许可证编号</td><td>污染物名称</td><td>排放量/（t/a）</td><td colspan="2">排放浓度/（mg/L）</td></tr>
<tr><td></td><td>（）</td><td>（）</td><td>（）</td><td>（）</td><td colspan="2">（）</td></tr>
<tr><td>生态流量确定</td><td colspan="6">生态流量：一般水期（）m^3/s；鱼类繁殖期（）m^3/s；其他（）m^3/s
生态水位：一般水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其他（）m</td></tr>
<tr><td rowspan="6">防治措施</td><td>环保措施</td><td colspan="6">污水处理设施□；水文减缓设施□；生态流量保障设施□；区域削减□；
依托其他工程措施☑；其他□</td></tr>
<tr><td rowspan="4">监测计划</td><td colspan="2"></td><td colspan="2">环境质量</td><td colspan="2">污染源</td></tr>
<tr><td colspan="2">监测方式</td><td colspan="2">手动□；自动□；无监测☑</td><td colspan="2">手动☑；自动□；无监测□</td></tr>
<tr><td colspan="2">监测点位</td><td colspan="2">（）</td><td colspan="2">（污水排放口）</td></tr>
<tr><td colspan="2">监测因子</td><td colspan="2">（）</td><td colspan="2">COD、BOD_5、SS、氨氮、TN</td></tr>
<tr><td>污染物排放清单</td><td colspan="6">☑</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价结论</td><td colspan="6">可以接受☑；不可以接受☐</td></tr>
<tr><td colspan="8">注：“□”为勾选项，填“√”；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容</td></tr>
</table>

项目废水不直接排入地表水体，对沙河防护堤无影响，也不会增加沙河入河污染负荷和污水量，不会对沙河造成影响。

6.3 地下水环境影响评价

6.3.1 评价区环境水文地质条件

6.3.1.1 评价区地层情况

本地区地下水主要赋存于新生界第四系松散沉积物中。定州第四系沉积厚度500~580m，自下而上分为下更新统、中更新统、上更新统及全新统。

（1）下更新统（Q_1）

覆盖于第三系地层之上，底板埋深500~580m。为一套冰水堆积、冲积-湖积和亚粘土夹砂及砾石的沉积物。土层以棕色为主，多锈黄色及灰绿色，含钙核，局部有钙化层，锰染、锈斑较发育。砂层以中砂、粗砂为主，多呈灰黄色、灰白色及灰绿色，风化较严重。沉积厚度20~220m，砂层厚度：90~110m。

（2）中更新统（Q_2）

底板埋深290~360m，为一套冲洪积夹冰水堆积及冲积-湖积的亚粘土、亚砂

土夹砂的沉积物。土层多呈棕黄色、灰黄色，钙质结核发育，局部含锰结核，具锰染和锈染。砂层以中砂、细砂为主，多呈灰黄色，轻微风化。沉积厚度 130~170m，砂层厚度：85~95m。

（3）上更新统（Q_3）

底板埋深 150~185m，为一套冲洪积、湖积的亚砂土、亚粘土夹砂及砾石的沉积物。土层以灰黄色为主色调，结构一般较疏松，虫孔、根孔发育，具钙质结核，锈染强烈。砂层岩性西部以粗砂为主，含砾石，中部以中砂为主，东部局部地带以细砂为主，呈灰黄色，松散，沉积厚度 130~145m，砂层厚度：70~95m。

（4）全新统（Q_4）

底板埋深 25~40m，为一套冲洪积、湖积的沉积物。土层以亚砂土、亚粘土夹淤泥质亚粘土为主，钙含量较高。砂层以中砂、细砂为主，松散，砂层厚度 5~10m。

本项目场地内及附近无影响场地稳定性的地质构造，也未发生无不良地质作用，地质环境未受破坏，场地稳定，为可进行建设的一般地段。

6.3.1.2 评价区含水层特征

本项目所在区域位于定州市南部，有数百米第三系、第四系覆盖层，处于唐河冲洪积扇的中上游地段，含水层为第四系松散岩类孔隙水含水层，厚度约 500～580m。按照地下水的赋存条件、水力特征，以水文地质条件为依据，将含水层自上而下划分为Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ四个含水层组。其中Ⅰ、Ⅱ含水组为浅层含水层，Ⅲ、Ⅳ含水层组为深层含水层。

①第Ⅰ+Ⅱ含水层组

本次项目区位于大沙河冲洪积扇水文地质区，该区位于大沙河冲洪积扇的南翼，分布于留宿村村北，李辛庄村东北。评价区内这两个含水组直接接触，中间无稳定的隔水层，故将第Ⅰ含水组和第Ⅱ含水组作为浅层含水层对待，含水层厚度在 25m 左右。第Ⅰ含水层组岩性为细砂、中砂为主。第Ⅱ含水层介质粒径大者大于 300mm，一般在 10mm 左右，分选差，含砾石、砂。含水组厚度自西向东，由 50m 渐增至 60m。单井出水量一般在 4000－5000m^3/d。地下水流向自西北向东南。总之，评价区变化规律为：自西向东，含水组颗粒由粗变细，层数由少到多，厚度逐渐增厚，单井出水量由小到大。矿化度一般为 0.27-0.44g/L，浅

层水水化学类型以 HCO_3-Ca·Mg 型水为主，HCO_3-Na·Ca 型水次之。该含水层组主要用于农业灌溉。

②第Ⅲ含水层组

本含水层水属于属承压水，根据含水介质的空间分布及当地目前地下水的开采现状将深层地下水分为上、下两段。

上段底板为 Q_2 底界，埋深 290～360m。含水层岩性以中砂为主，300m 以下砂层风化强烈。含水层厚度一般 110～120m。受沙河冲积扇的影响，单位涌水量相对较大，为 40～50m^3/h•m。

Ⅳ段含水层组底板为 Q_1 底界，埋深 500～580m，含水层以中砂、粗砂为主，风化强烈，含水层厚度 90～110m。 深层地下水的补给来源为侧向径流，排泄方式以侧向径流排泄为主，人工开采为辅。深层地下水流向自西北向东南，水力坡度一般为 1.67‰～0.75‰，西部水力坡度大于东部。

6.3.1.3 评价区地下水水位动态特征

调查评价区浅层地下通过包气带与外界相通，易于降水入渗补给，主要消耗于人工开采。地下水位变化，在年内具有明显的季节性升降，降水量大小是影响水位变化的主要因素。从多年动态观测曲线看出一般从 2～3 月份春灌开始水位下降，5～6 月份为枯水期，7～9 月份雨季水位回程，在平水年及丰水年汛期滞后一段时间，出现高水位，而枯水年因秋灌、冬灌，一般高水位出现在次年 1～2 月份。地下水位年变幅在 1～2m，动态曲线总趋势是地下水位逐年在下降，地下水动态类型属于降水入渗补给-开采型。由于评价区域浅层咸水广泛分布，农业灌溉以深水井为主，浅层水开采量一直很小，而雨季降水又对地下水补给，故 11 月水位有所回升。

调查评价区深层水位的年内变化为：年初至二、三月份由于开采量较小，地下水位呈现自然高水位，三月中旬以后，农灌开始，农业集中开采，水位急剧下降，四月至六月降至年内最低水位。随后雨季来临，农业用水骤减，侧向补给使水位逐渐回升，九月下旬，秋冬农业开始用水，地下水位再次下降，至十一月底，农业开采停止，水位再度缓慢回升，进入相对稳定期，直至翌年的二至三月份，达到最高水位。

6.3.1.4 评价区水文地质调查

项目评价范围约 6km²，调查内容包括：收集评价区地下水、水文地质、工程地质、环境地质等环境背景等有关资料；详查评价区水文地质条件；以了解评价区地层结构、含水层与隔水层分布、包气带岩性空间分布，确定地下水环境影响预测所需要的水文地质参数。

为了完成本次评价地下水评价工作，进行了野外地质、水文调查工作。野外调查工作实际完成的各类工作量见表 6.3-1。

6.3-1　水文地质工作量一览表

序号	工作内容			单位	工作量
1	收集资料			份	6
2	野外调查			km²	6
				km²	6
3	地下水环境监测	水位监测	水位埋深测量	点/次	8/1
			监测点地面标高测量	点	8
4	环境水文地质试验	渗水试验		处	1
		抽水试验		处	1

1、评价区地下水水位调查

①监测点布置

根据区域地下水流向及地下水导则要求，本次评价对区域内所有地下水位监测点的坐标、地面标高、监测井水位埋深和地表水水位标高进行了测量，采用了先进的 GPS 技术，精度平面±5mm，高差±3mm。

②监测结果

本次评价共对 8 个水位监测点进行了测量，并绘制了地下水位标高等值线图（地下水流场图）。地下水位统一调查测量点内容包括：井点位置、井深、地面标高、水位埋深、水位标高等。

通过调查可知，评价区水位埋深在 22.72～24.74m 之间，水位标高在 16.92～20.30 之间，水力坡度约 1%，地下水流向为西北向东南，与区域流场一致。

地下水水位埋深及水位标高情况见表 6.3-2。

表 6.3-2　评价区地下水位统计一览表

编号	坐标		地标标高	埋深	水位标高	井深
	经度	纬度	（m）	（m）	（m）	（m）

Q1	3893592	4248611	43.25	22.87	20.38	60
Q2	3892059	4246484	44.68	24.38	20.30	50
Q3	3893575	4246065	43.28	24.18	19.10	50
Q4	3893960	4247175	43.05	23.74	19.31	45
Q5	3895525	4247434	42.74	24.56	18.18	55
Q6	3896096	4246767	41.42	24.50	16.92	50
Q7	3894609	4246120	41.17	22.72	18.45	50
Q8	3894660	4245203	41.74	24.74	17.00	60

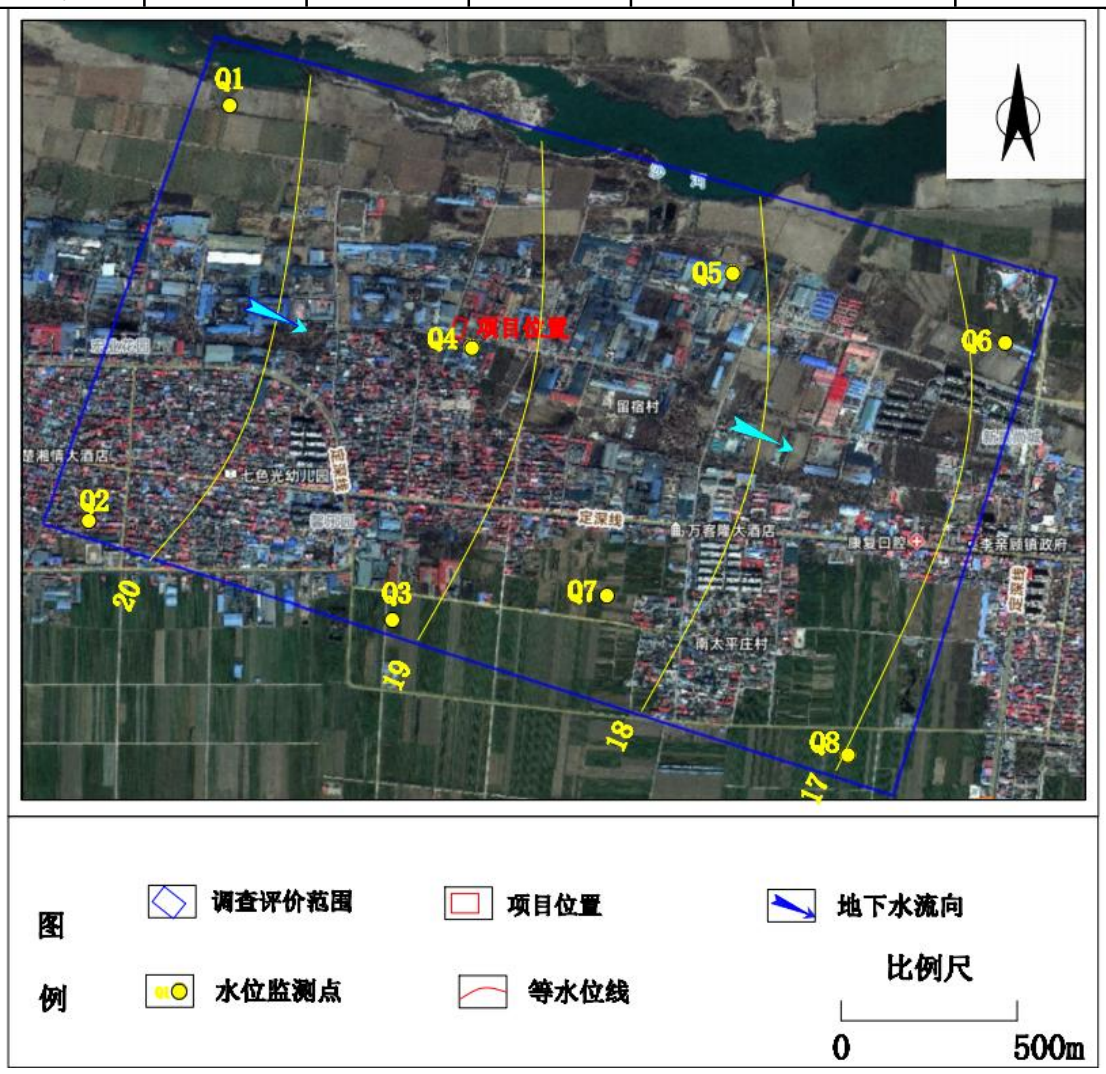


图 6.3-1　地下水流场图

2、抽水试验

为获取调查区含水层的渗透系数，在调查区内选取了 1 眼机井进行了简易单井抽水试验，抽水试验水位采用电测水位计观测水位，采用三角堰箱进行流量观测。

抽水试验时，动水位和出水量观测的时间，在抽水开始后第 1、2、3、5、7、

10、15、20、30、40、50、60、80、100、120min 各观测一次，以后可每隔 30min 观测一次。抽水时稳定时间要达到 6 小时以上，水量与水位同步观测。

计算公式如下：

$$K=\frac{Q}{\pi(H^2-h^2)}\ln\frac{R}{r} \qquad R = 2S\sqrt{HK}$$

式中：Q—抽水孔的抽水量(m^3/d)；

S—稳定时水位降深(m)；

H—含水层然时厚度(m)；

h—含水层抽水时厚度(m)；

r—抽水孔半径(m)；

R—抽水影响半径(m)；

K—含水层渗透系数(m/d)；

抽水试验成果表见表 6.3-3。

表 6.3-3　潜水抽水试验参数及计算结果

水位统测编号	坐标		涌水量(m^3/h)	降深(m)	含水层厚度(m)	影响半径(m)	渗透系数(m/d)
	X	**Y**					
Q2	3892059	4246484	24.10	5.53	25	247.39	15.52

经过抽水试验结果得出：调查评价区内第四系浅层含水层渗透系数为 15.52m/d。

3、包气带渗水试验

（1）实验目的和意义

双环法渗水试验是在野外现场测定包气带非饱和松散岩层垂向渗透系数的常用的简易方法，其试验的结果更接近实际情况。利用渗水试验资料研究区域性水均衡以及测定包气带渗透性能及防污性能，是十分重要的。试验点位置分布见下图。

（2）实验方法、原理及器

野外测定包气带非饱和松散岩层的渗透系数最常用的方法有试坑法、单环法和双环法，其中双环法的精度最高。

其原理是在一定的水文地质边界条件内，向地表松散岩层进行注水，使渗入的水量达到稳定，即单位时间的渗入水量近似相等时，利用达西定律的原理求出

渗透系数（K）值。试验方法是在坑底嵌入两个高约 0.5，直径分别为 0.25 和 0.50，试验时同时往内环、外环内注入水，并保持内环、外环的水柱都保持在同一高度，以 0.1m 为宜，由于外环渗透场的约束作用使内环的水只能垂向渗入，因而排除了侧向渗流的误差，因此它比试坑法和单环法的精度都高。

实验仪器及设备：双环、铁锹、标准钢尺子、水桶、胶带、橡皮管，两个 1000mL 准量桶、记时用秒表、保证试验用的足量的水源。

（3）实验步骤

①选择试验场地，挖除表土，并下挖 0.5m 深的环坑至试验土层，按外环尺寸修整好侧面及底面，保持平整，尽量减少对试验土层的结构扰动；

②按双环法渗水试验示意图，安装好试验装置。在注水试坑内依次放入内环和外环，并将两环按同心圆压入坑底，深约 5-8cm，让试坑底部周围土将内、外环底部封堵，并达到一定高度，以保证加水后外环内水不至于进入内环，外环外填土封堵压实；在内、外环内壁粘贴钢尺，保持钢尺竖直并紧贴底面；

③向内、外环内同时注水，保持内外环的水柱都保持在同一高度，以 0.1m 为宜；打开秒表按规范要求开始计时，用量筒向内、外环内注水以保持水面高度稳定，并记录一定时间间隔内所加入水的体积（渗入水量）；

④试验初始阶段时因渗入水量较大，观测时间间隔要短，稍后可按一定时间间隔观测记录，直至单位时间渗入水量达到相对稳定，本次观测记录时间历时为 0、1、2、3、6、9、12、15、20、25、30、35、40、45、50、60、70、80 分钟，在渗入水量达到相对稳定后，再连续观测相对稳定值 11 次后结束试验，取最后一次注入流量相对稳定值作为计算值。

⑤注意事项

随时保持内外环的水柱都保持在 0.1m 的同一高度；向环内注水的同时，做好水量的换算关系。

（4）试验成果及计算渗透系数

$K=Q/(WI)$

式中：Q——稳定渗透流量（m^3）

K——渗透系数（cm/s）

W——渗水坑底面积（m^2）

I——垂向水力坡度

同时计算出渗透系数参见下表：

表 6.3-4　渗水试验成果表

编号	位置	时间 T（min）	岩性	渗水量 Q（cm^3/s）	渗水面积 F（cm^2）	内环水头高度 Z（cm）	毛细压力 H_K（cm）	渗入深度 L（cm）	垂向渗透系数 K（cm/s）
渗 1	项目区	180	粉土	1.58	706.5	10	100	14.5	2.6E-5
说明	1）渗透系数计算公式：$K=\frac{QL}{F(H_K+Z+L)}$； 2）渗水环（内环）半径 R=0.15、0.25m； 3）渗水环（内环）面积：0.07065m^2。 4）本次粉土毛细压力 H_K 取 1m（参考《水文地质手册》）								

根据渗水试验，项目场地包气带的垂向渗透系数为 2.6×10^{-5}cm/s。

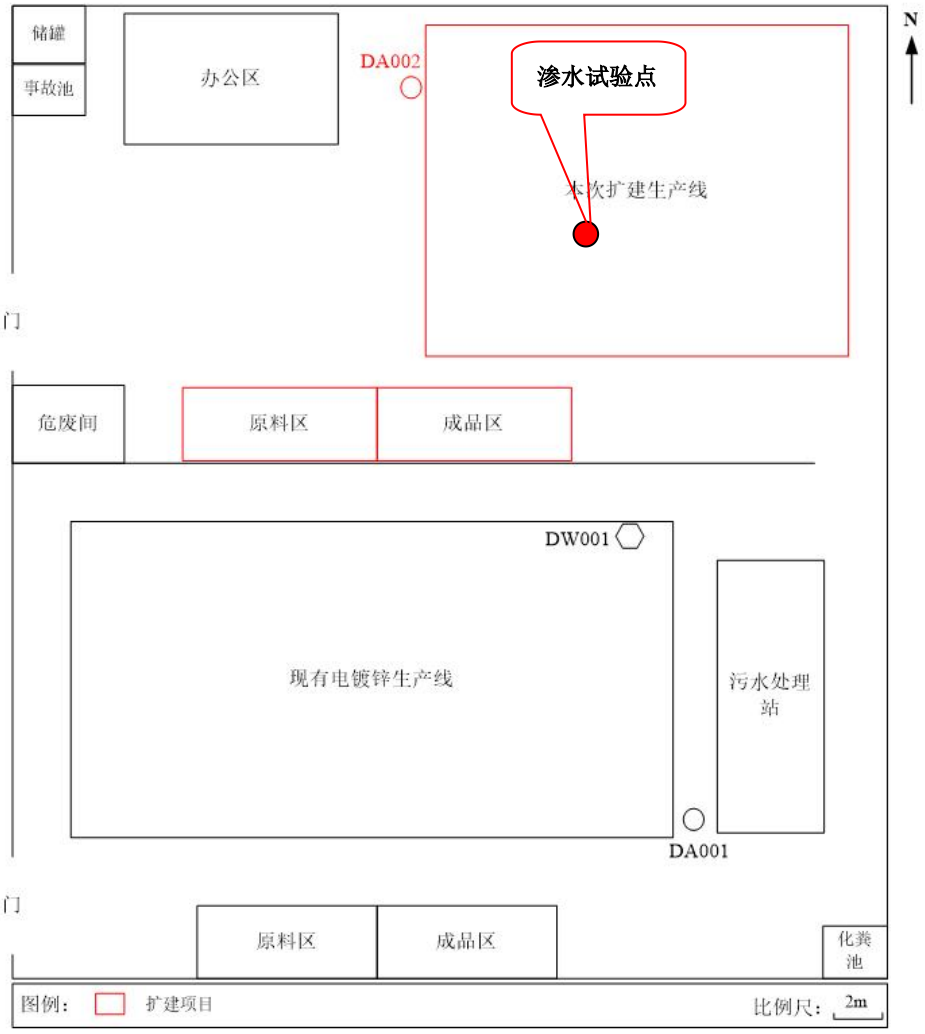


图 6.3-2　渗水试验点位图

6.3.1.5 项目区包气带岩性及防污性能

1、包气带岩性

项目工程勘察借用距离本项目西北侧940m的《定州丰利金属制品有限公司岩土工程勘察报告》来说明本区域地层情况。根据钻孔揭露，其勘察深度18米内揭露地层第四系全新统冲积成因的土层，根据其工程地质特征及物理力学性质将土层分为6层。钻孔柱状图见图6.3-1，钻孔剖面图见图6.3-2。场地地层综合分层情况如下：

①粉土：褐黄色～灰黄色，稍湿～湿，稍密～密实，土质不均，具大孔隙，见姜石、云母片，偶夹粉砂薄层，在0～0.4m为耕植土。层底标高40.49～41.57m，层厚4.12～5.10m，平均层厚4.53m。

②粉质粘土：褐黄色～黄褐色，软塑～可塑。含粉土团块及姜石，可见铁锰氧化物，具大孔隙。层底标高38.69～38.15m，层厚1.80～3.30m，平均层厚2.53m。

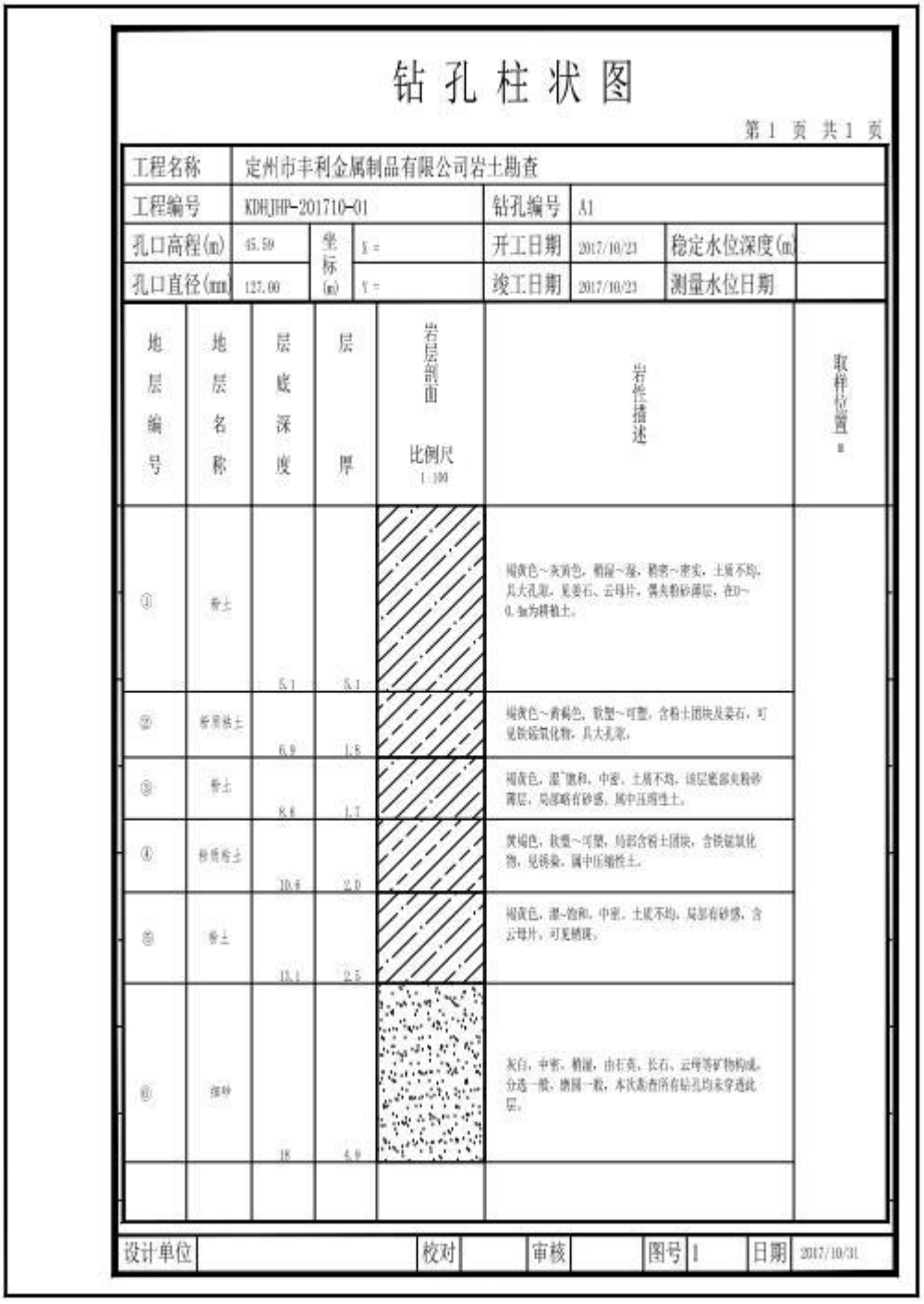
③粉土：褐黄色，湿~饱和，中密。土质不均，该层底部夹粉砂薄层，局部略有砂感。属中压缩性土。层底标高34.85～36.99m，层厚1.70～3.30m，平均层厚2.64m。

④粉质粘土：黄褐色，软塑～可塑，局部含粉土团块，含铁锰氧化物，见锈染。属中压缩性土。层底标高34.05～34.99m，层厚 0.80～2.00m，平均层厚1.32m。

⑤粉土：褐黄色，湿~饱和，中密。土质不均，局部有砂感，含云母片，可见锈斑。属中压缩性土。层底标高32.25～32.49m，层厚1.80～2.50m，平均层厚2.25m。

⑥细砂：灰白，中密，稍湿，由石英、长石、云母等矿物构成，分选一般，磨圆一般，本次勘查所有钻孔均未穿透此层，揭露最大层厚4.9m。

根据本次现场勘查结果，厂区范围本项目勘察范围内包气带以粉土为主，隔水性一般，单层厚度均在1m以上，且分布连续、稳定。根据现场试验可知，本项目表层包气带的渗透系数大于10^{-4}cm/s。因此本项目所在区域的包气带防污性能分级为弱。



钻孔柱状图

第 1 页 共 1 页

工程名称	定州市丰利金属制品有限公司岩土勘查						
工程编号	KDHJHP-201710-01			钻孔编号	A1		
孔口高程(m)	45.59	坐标(m)	X =	开工日期	2017/10/23	稳定水位深度(m)	
孔口直径(mm)	127.00		Y =	竣工日期	2017/10/23	测量水位日期	

地层编号	地层名称	层底深度	层厚	岩层剖面 比例尺 1:100	岩性描述	取样位置
①	粉土	5.1	5.1		褐灰色～灰黄色，稍湿～湿，稍密～密实，土质不均，具大孔隙，见姜石、云母片，偶夹粉砂薄层，在0～0.3m为耕植土。	
②	粉质粘土	6.9	1.8		褐灰色～青褐色，软塑～可塑，含粉土团块及姜石，可见铁锰氧化物，具大孔隙。	
③	粉土	8.6	1.7		褐灰色，湿~饱和，中密，土质不均，该层底部夹粉砂薄层，局部略有砂感，属中压缩性土。	
④	粉质粘土	10.6	2.0		黄褐色，软塑～可塑，局部含粉土团块，含铁锰氧化物，见铁染，属中压缩性土。	
⑤	粉土	13.1	2.5		褐灰色，湿~饱和，中密，土质不均，局部有砂感，含云母片，可见锈斑。	
⑥	细砂	18	4.9		灰白，中密，稍湿，由石英、长石、云母等矿物构成，分选一般，磨圆一般，本次勘查所有钻孔均未穿透此层。	

设计单位		校对		审核		图号	1	日期	2017/10/31

图 6.3-3　A1 号钻孔柱状图

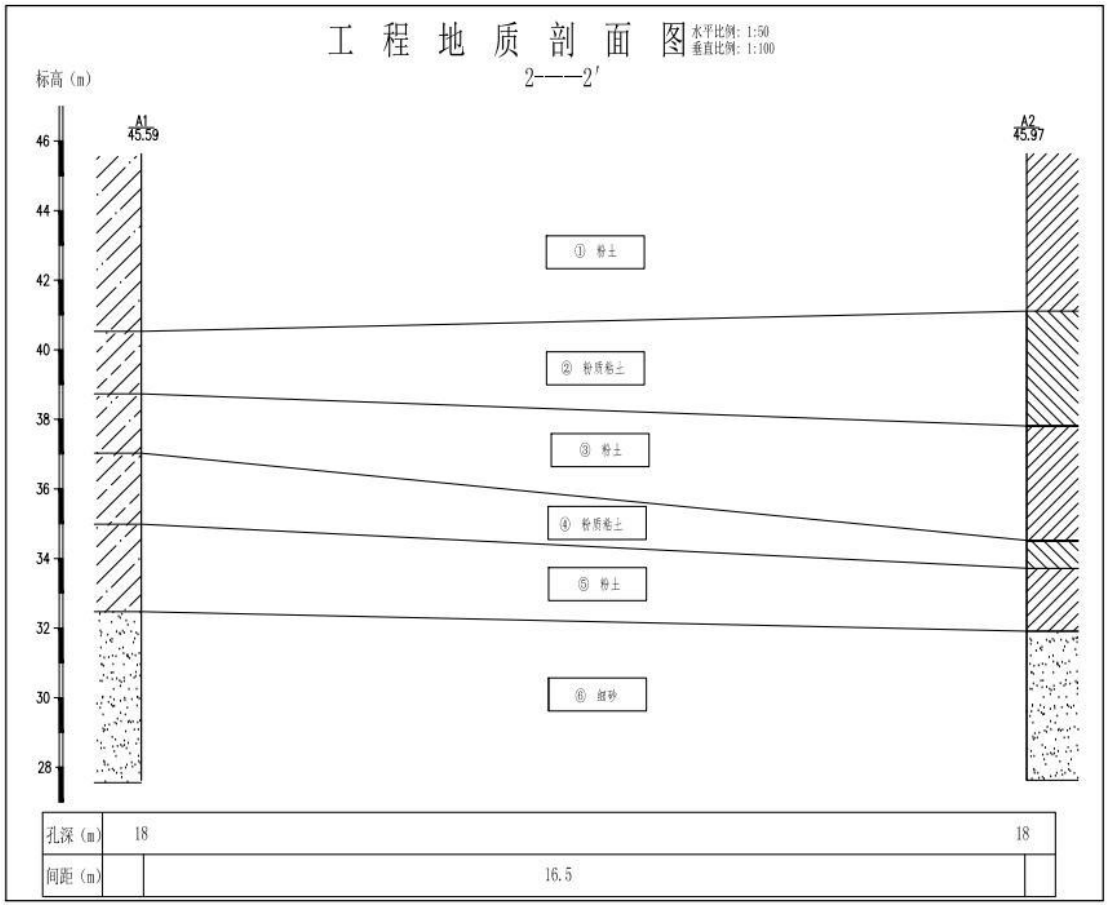


图 6.3-4　2—2′工程地质剖面图

2、项目区防污性能

依据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)中天然包气带防污性能分级参照表(见表 6.3-5)，本项目包气带岩性主要为粉土及粉质粘土，渗透系数为 2.6×10^{-5}cm/s，地层单层厚度≥1.0m，且分布连续稳定，因此项目场地内天然包气带防污性能为“中等”。

表 6.3-5　天然包气带防污性能分级参照表

分级	包气带岩土的渗透性能
强	岩(土)层单层厚度 Mb≥1.0m，渗透系数 K≤1×10^{-6}cm/s，且分布连续、稳定。
中	岩(土)层单层厚度 0.5m≤Mb＜1.0m，渗透系数 K≤1×10^{-6}cm/s，且分布连续、稳定。 岩(土)层单层厚度 Mb≥1.0m，渗透系数 1×10^{-6}cm/s＜K≤1×10^{-4}cm/s，且分布连续、稳定。
弱	岩(土)层不满足上述“强”和“中”条件

6.3.2.地下水环境预测与评价

1、预测范围

一般与评价范围相一致，即以西北—东南向为中轴线，沿厂区下游方向延伸2000m，沿厂区上游及两侧各延伸1000m，约6km^{2}区域。预测层位为浅层水含水层。

2、预测时段

本评价预测时段为100d，1000d，3650d至服务期满。

3、废水污染途径

根据工程分析可知，本项目废水收集槽、污水处理站及储罐在发生泄漏情况下，会对地下水产生影响，充分考虑到废水产生量及污染物浓度，危害最重的是污水处理站和盐酸储罐。当污水处理站中的池体四壁或底部因老化或腐蚀出现破损，亦或是盐酸储罐发生泄漏，污染物经包气带渗入浅层地下水，对地下水产生污染影响。

4、预测情景设定

（1）正常工况

正常状况下，厂区废水收集后送到废水处理设施，污染源从源头上可以得到控制；对于可能出现的微量跑冒滴漏，企业依据相关要求做好防渗，在可能产生滴漏的污水构筑物等区域进行防渗处理，即使有少量的污染物泄漏，也很难通过防渗层渗入包气带。因此在正常状况下，污染物从源头和末端均得到控制，管道、池体经防渗处理，没有污染地下水的通道，污染物污染地下水的可能性很小。根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ610—2016)中的9.4.2章节，已依据GB16889中的设计地下水污染防渗措施的建设项目，可不进行正常状况情景下的预测，因此本项目不再进行正常状况下的情景预测。

（2）非正常状况

根据工程分析，考虑渗污水处理站的池体四壁或底部因老化或腐蚀出现破损，污染物经包气带渗入浅层地下水，对地下水产生污染影响。

5、预测因子及源强设定

（1）预测因子设定

根据工程分析，本项目废水中污染物主要污染因子为 pH、COD、BOD_5、氨氮、总磷、石油类、锌、铁、氯化物等，根据环境质量标准及产生浓度计算标准指数，并且考虑特征因子，选取 COD、石油类、氯化物及锌作为预测因子。

（2）预测源强设定

①非正常状况

假设污水处理站内的调节池池体四壁或底部因老化或腐蚀出现破损，污染物经包气带渗入浅层地下水，对地下水产生污染影响。企业通过地下水监控措施及日常检查等措施及时发生该状况并修复，假定检出污染物泄漏到修复的时间为 100d。非正常状况渗污染源为概化为瞬时排放，在模型计算中可概化为瞬时补给边界。

假设污水处理站调节池池体侧壁和池底都出现破损，池体为地埋式结构，池体深约 2.5m，其浸容的表面积约为 195m^2，泄漏面积取地下表面积 10%。参照《给水排水构筑物施工及验收规范》(GB50141-2008)，正常情况下混凝土渗水量为 2L/m^2·d，非正常按正常情况的 10 倍计算。则通过该破损部位通过包气带中进入浅层地下水中的废水的量为 19.5m^2×20L/(m^2·d)=0.39m^3/d。泄漏污染物中 COD 浓度是 291.5mg/L（耗氧量），石油类 15.3mg/L，锌 49.9mg/L，氯化物浓度 68.28mg/L。

表 6.3-6　污染物源强一览表

预测情景	泄漏天数	预测因子	浓度(mg/L)	渗漏量(kg)	渗漏点
非正常状况渗漏影响	100d	耗氧量	60.69	2.37	污水处理站调节池
		石油类	15.3	0.60	
		锌	49.9	1.95	
		氯化物	68.28	2.67	

参照国内学者胡大琼(云南省水文水资源局普洱分局)《耗氧量与化学需氧量相关关系探讨》一文得出的耗氧量与化学需氧量线性回归方程 Y=4.76X+2.61(X 为耗氧量，Y 为 COD)进行换算。

②评价因子标准

本次模拟污染因子为耗氧量、石油类、锌及氯化物标准限值参照《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)Ⅲ类，总磷限值标准参照《地表水环境质量标准》Ⅲ类，标准限值见表 6.3-7。

表 6.3-7　评价因子及标准一览表

序号	因子	标准浓度 mg/L	检出限浓度 mg/L
1	耗氧量	3.0	0.05
2	锌	1.0	0.05
3	氯化物	250	5.0
4	石油类	0.05	0.01

6、地下水污染预测

（1）概化模型

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，一维稳定流动二维水动力弥散问题的瞬时注入示踪剂—平面瞬时点源的预测模型为：

$$C(x,y,t)=\frac{m_M/M}{4\pi nt\sqrt{D_L D_T}}e^{-\left[\frac{(x-ut)^2}{4D_L t}+\frac{y^2}{4D_T t}\right]}$$

式中：

x，y—计算点处的位置坐标；

t—时间，d；

C(x,y,t)—t 时刻点 x,y 处的污染物浓度，mg/L；

M—含水层厚度，m；本项目浅层含水层厚度约为 25m；

m_M—长度为 M 的线源瞬时注入示踪剂的质量，本项目渗滤液处理站废水泄漏后渗漏到地下水中耗氧量质量为 2.37kg，锌 1.95kg，石油类 0.60kg，氯化物（非正常状况下）2.67kg，氯化物（风险事故状况下）3620.82kg。

n—有效孔隙度，无量纲，n=0.23；

u—地下水流速度，m/d，由抽水试验得项目附近浅层地下水含水层渗透系数为 15.52m/d，水力坡度 I 为 1.0‰，因此地下水的实际流速 u=K×I/n=0.067m/d；

D_L—纵向 x 方向的弥散系数，m^2/d，根据相关资料，纵向弥散度αL=10m，纵向弥散系数 $D_L=\alpha L\times u=0.67m^2/d$；

D_T—横向 y 方向的弥散系数，m^2/d，横向弥散度αT=αL×0.1，横向弥散系数 $D_T=\alpha T\times u=0.067m^2/d$；

π—圆周率。

（2）预测结果

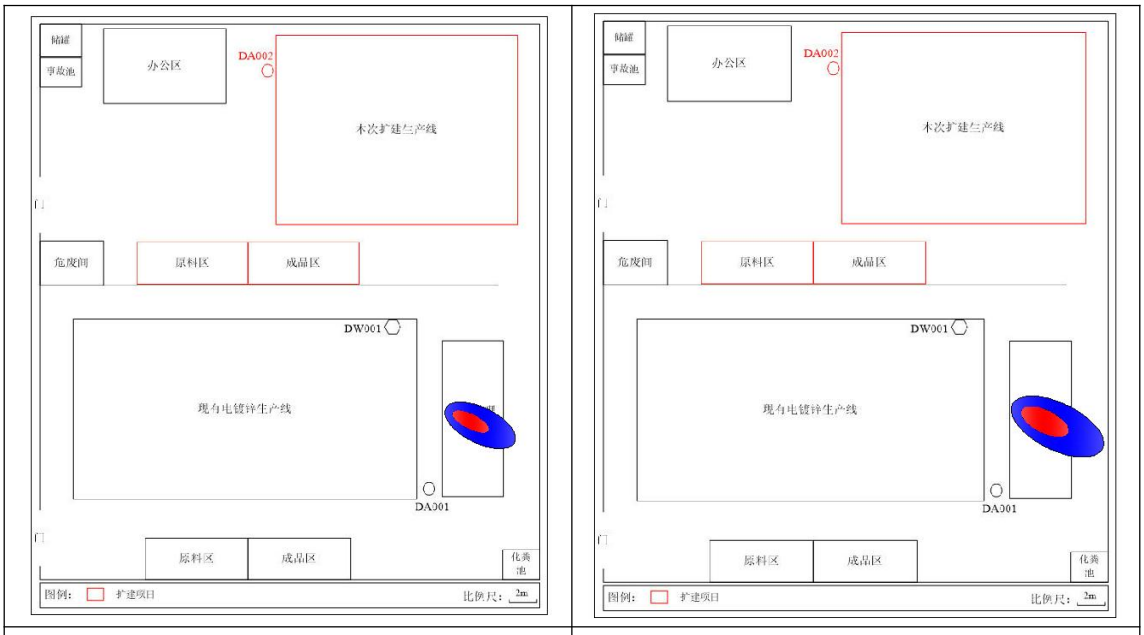
1）非正常状况下污水处理站泄漏预测情况

企业污水处处理站调节池体出现泄漏，恰好防渗也出现破损，污染地下水。在污染物进入含水层后，在水动力弥散作用下，污染物将产生呈椭圆形的污染晕，污染晕中污染物的浓度由中心向四周逐渐降低。随着水动力弥散作用的进行，污染晕范围将不断向四周扩大。本评价以本泄漏点为计算点，以水流主方向为 x 方向，垂直水流方向为 y 方向，主要研究污染物在浅层含水层中地下水流方向上的运移过程。

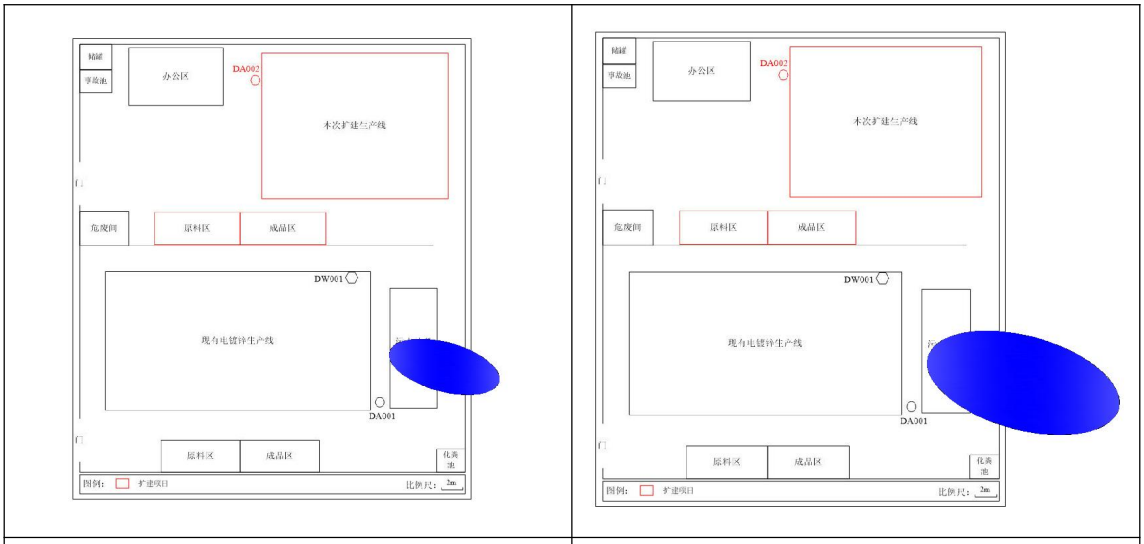
①耗氧量运移预测结果见表 6.3-8，运移影响范围见图 6.3-5。

表 6.3-8　耗氧量运移预测结果表

泄漏后时间	污染晕最高浓度（mg/L）	超标范围（m^2）	影响范围（m^2）	最大迁移距离（m）
100d	8.68	290	466	26
1000d	3.31	373	1312	57
3650d	1.82	0	4673	93
7300d	0.38	0	8905	190



100d　　1000d



3650d	7300d

图 6.3-5　耗氧量运移范围图

由表 6.3-8 和图 6.3-5 可知，企业非正常状况情景下，污染后 100d 耗氧量的最高浓度为 8.68mg/L，超标范围是 290m^2，影响范围是 466m^2，污染晕最大迁移距离 26m；污染后 1000d 的最高浓度为 3.31mg/L，超标范围是 373m^2，影响范围是 13120m^2，污染晕最大迁移距离为 57m；污染后 3650d 的最高浓度为 1.82mg/L，超标范围是 0m^2，影响范围是 4673m^2，污染晕最大迁移距离为 93m；污染后 7300d 耗氧量的最高浓度为 0.38mg/L，超标范围是 0 m^2，影响范围是 8905m^2，污染晕最大迁移距离为 190m。由预测可知，耗氧量超标范围及影响未出厂区，未对下游敏感点造成影响。

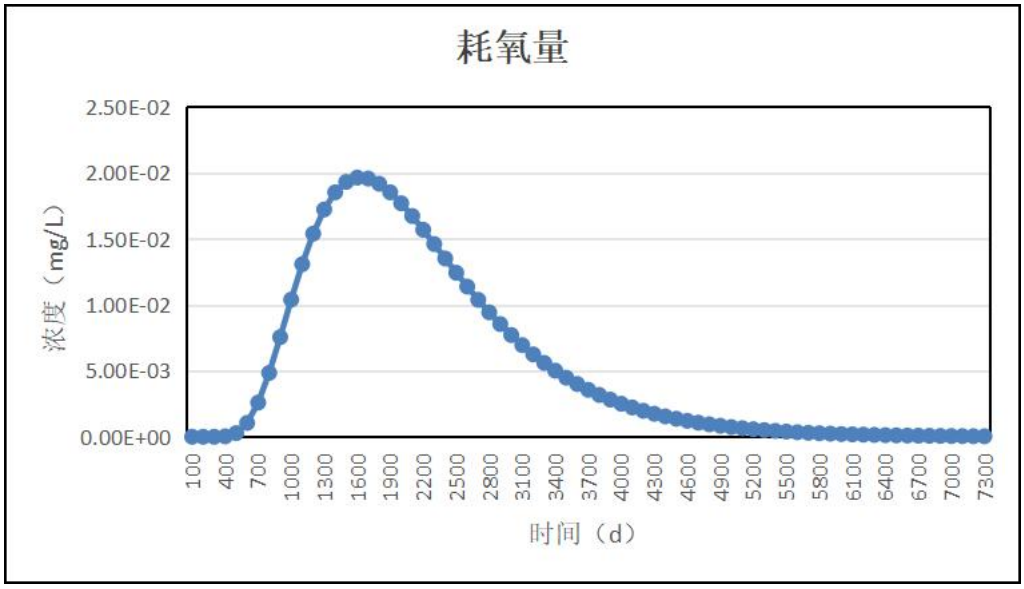


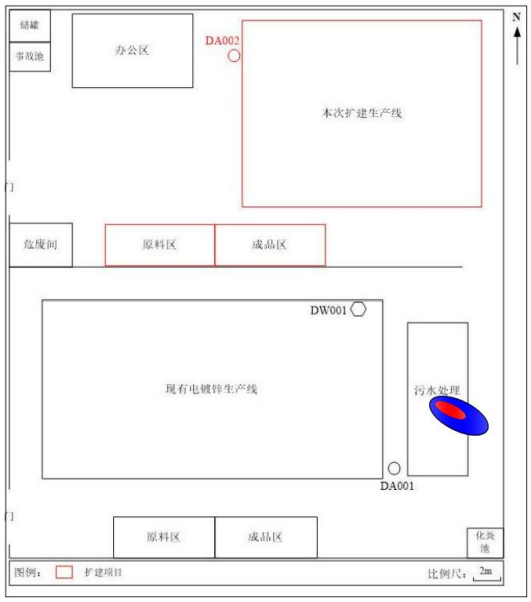
图 6.3-6　耗氧量厂界浓度变化图

由上图可知，厂界处耗氧量浓度随时间变化，在运移 1600d 后浓度达到峰值，最高浓度为 0.022mg/L，低于耗氧量的标准值 3.0mg/L，1600d 后浓度逐渐降低。污染物在厂界处未出现超标现象。

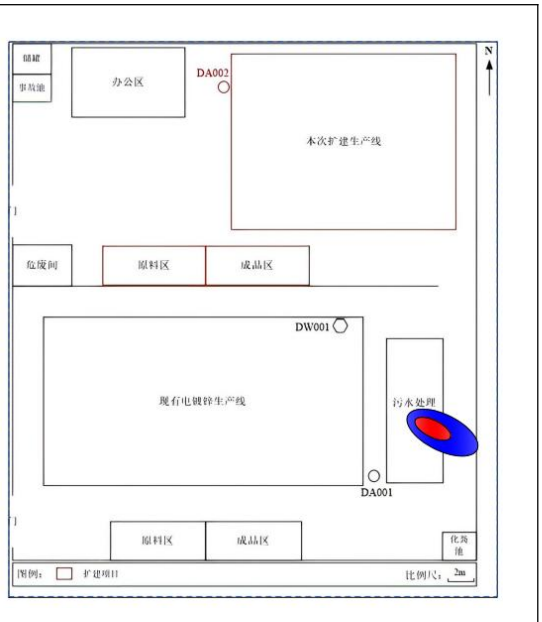
②锌运移预测结果见表 6.3-9，运移影响范围见图 6.3-7。

表 6.3-9　锌运移预测结果表

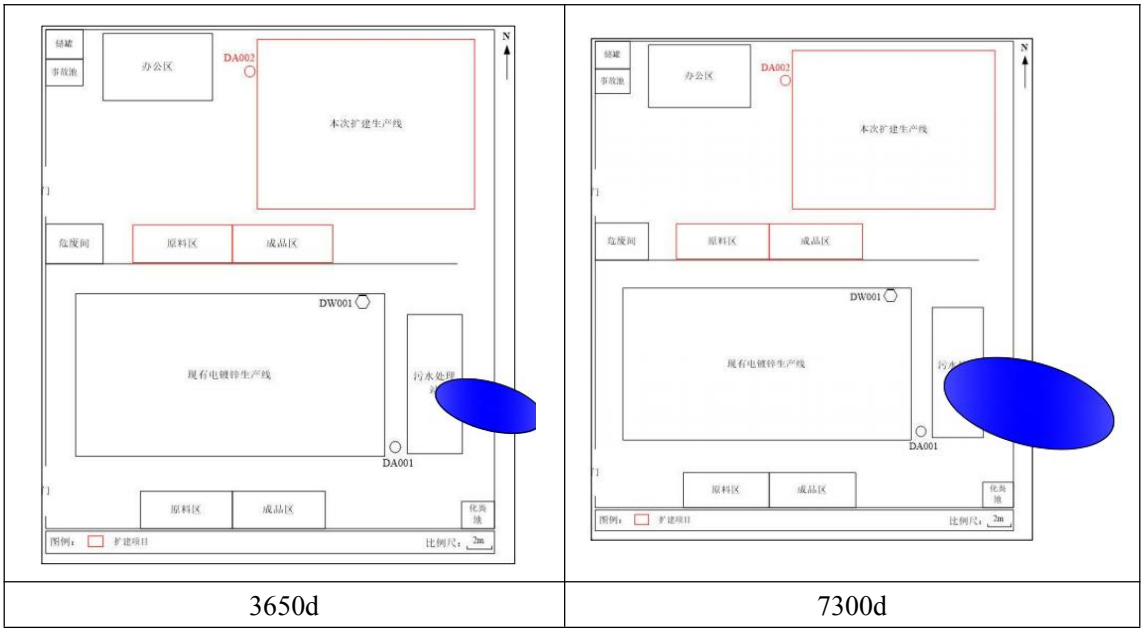
泄漏后时间	污染晕最高浓度（mg/L）	超标范围（m2）	影响范围（m2）	最大迁移距离（m）
100d	8.22	177	460	23
1000d	3.65	358	1032	52
3650d	0.96	0	3860	88
7300d	0.33	0	7978	170



100d



1000d



3650d	7300d

图 6.3-7　锌运移范围图

由表 6.3-9 和图 6.3-7 可知，企业非正常状况情景下，污染后 100d 锌的最高浓度为 8.22mg/L，超标范围是 177 m^2，影响范围是 460m^2，污染晕最大迁移距离为 23m；污染后 1000d 的最高浓度 3.65mg/L，超标范围是 358m^2，影响范围是 1032m^2，污染晕最大迁移距离为 52m；污染后 3650d 的最高浓度为 0.96mg/L，超标范围是 0m^2，影响范围是 3860m^2，污染晕最大迁移距离为 88m；污染后 7300d 的最高浓度为 0.33mg/L，超标范围是 0m^2，影响范围是 7978m^2，污染晕最大迁移距离为 170m，由预测可知，锌超标范围及影响未出厂区，未对下游敏感点造成影响。

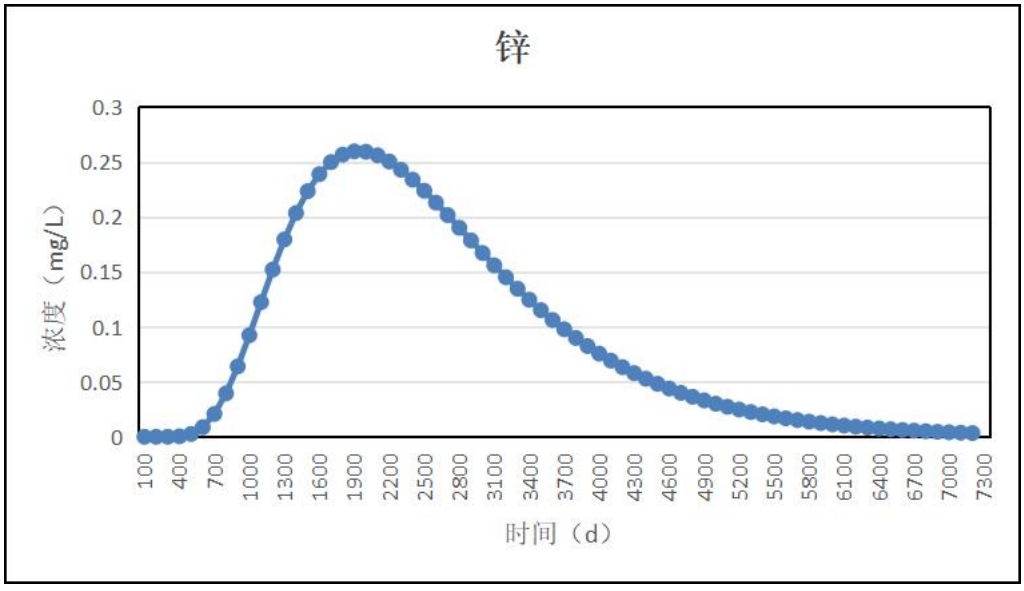


图 6.3-8　锌厂界浓度变化图

由上图可知，厂界处锌浓度随时间变化，在运移 2100d 后浓度达到峰值，最高浓度为 0.27mg/L，低于锌的标准值 1.0mg/L，2100dd 后浓度逐渐降低。污染物在厂界处未出现超标现象。

③氯化物运移预测结果见表 6.3-10，运移影响范围见图 6.3-9。

表 6.3-10　氯化物运移预测结果表

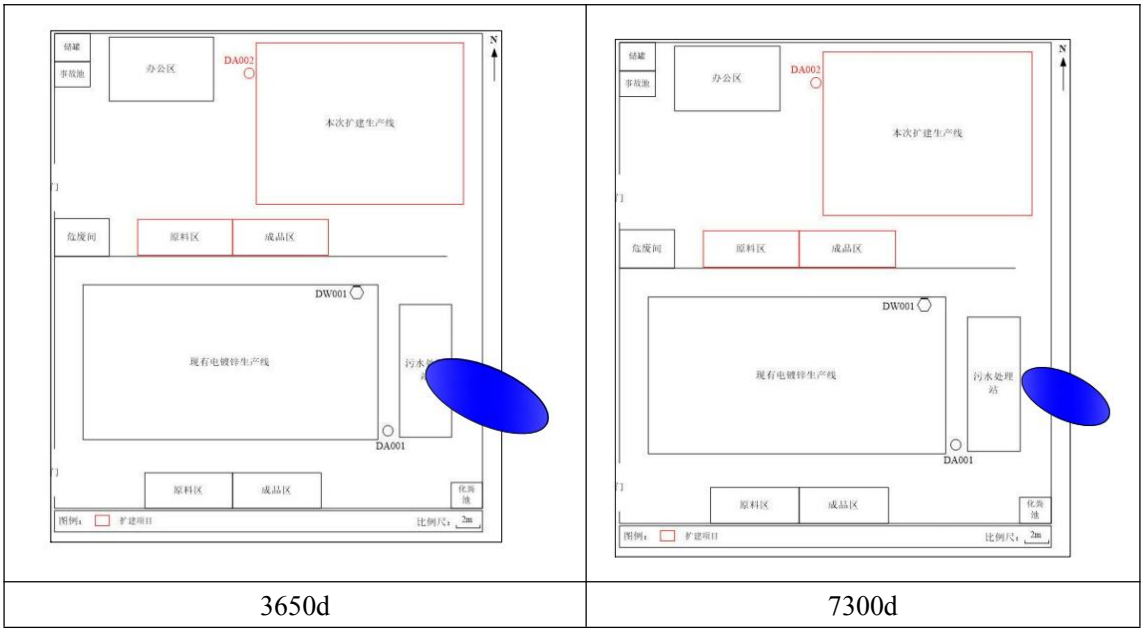
泄漏后时间	污染晕最高浓度（mg/L）	超标范围（m^2）	影响范围（m^2）	最大迁移距离（m）
100d	32.10	0	455	19
1000d	18.37	0	727	40
3650d	9.95	0	3233	81
7300d	6.16	0	1120	155



100d



1000d



3650d	7300d

图 6.3-9　氯化物运移范围图

由表 6.3-10 和图 6.3-9 可知，企业非正常状况情景下，污染后 100d 氯化物的最高浓度为 32.10mg/L，超标范围是 0 m^2，影响范围是 455m^2，污染晕最大迁移距离为 19m；污染后 1000d 的最高浓 18.37mg/L，超标范围是 0m^2，影响范围是 727m^2，污染晕最大迁移距离为 40m；污染后 3650d 的最高浓度为 9.95mg/L，超标范围是 0m^2，影响范围是 3233m^2，污染晕最大迁移距离为 81m；污染后 7300d 的最高浓度为 6.16mg/L，超标范围是 0m^2，影响范围是 1120m^2，污染晕最大迁移距离为 171m，由预测可知，绿海湾超标范围及影响未出厂区，未对下游敏感点造成影响。

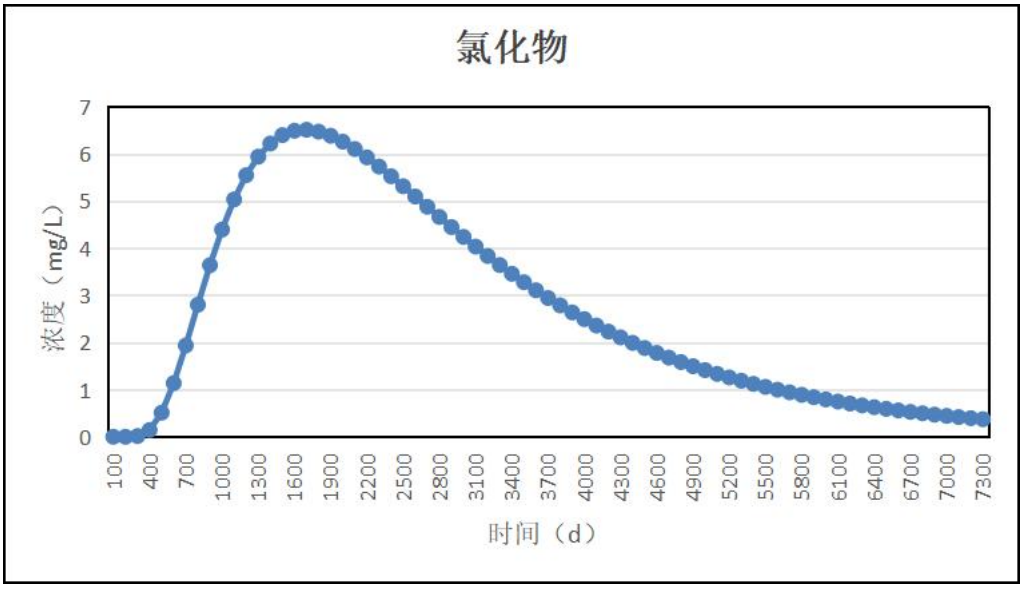


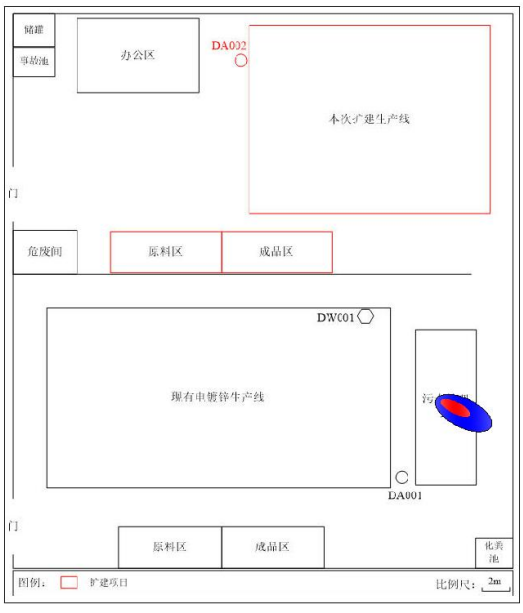
图 6.3-10　氯化物厂界浓度变化图

由上图可知，厂界处氯化物浓度随时间变化，在运移 1700d 后浓度达到峰值，最高浓度为 6.51mg/L，低于氯化物的标准值 250mg/L，1900d 后浓度逐渐降低。污染物在厂界处未出现超标现象。

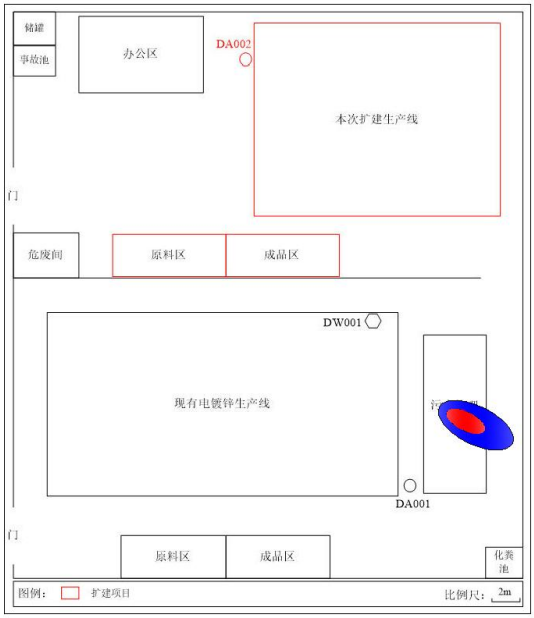
④石油类运移预测结果见表 6.3-11，运移影响范围见图 6.3-11。

表 6.3-11　石油类运移预测结果表

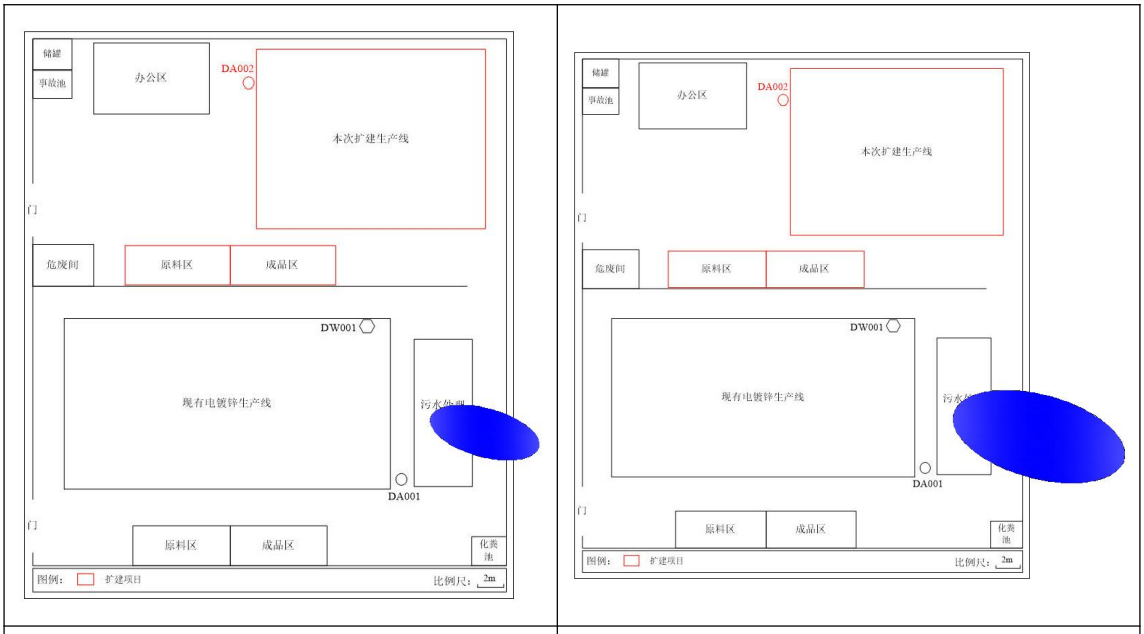
泄漏后时间	污染晕最高浓度（mg/L）	超标范围（m2）	影响范围（m2）	最大迁移距离（m）
100d	0.19	166	404	21
1000d	0.10	301	957	47
3650d	0.04	0	2886	79
7300d	0.02	0	5989	139



100d



1000d



3650d	7300d

图 6.3-11　　石油类运移范围图

由表 6.3-11 和图 6.3-11 可知，企业非正常状况情景下，污染后 100d 石油类的最高浓度为 0.19mg/L，超标范围是 166 m^2，影响范围是 404m^2，污染晕最大迁移距离为 21m；污染后 1000d 的最高浓度 0.10mg/L，超标范围是 301m^2，影响范围是 957m^2，污染晕最大迁移距离为 47m；污染后 3650d 的最高浓度为 0.04mg/L，超标范围是 0m^2，影响范围是 2886m^2，污染晕最大迁移距离为 79m；污染后 7300d 的最高浓度为 0.02mg/L，超标范围是 0m^2，影响范围是 5898m^2，污染晕最大迁移距离为 139m，由预测可知，石油类超标范围及影响未出厂区，未对下游敏感点造成影响。

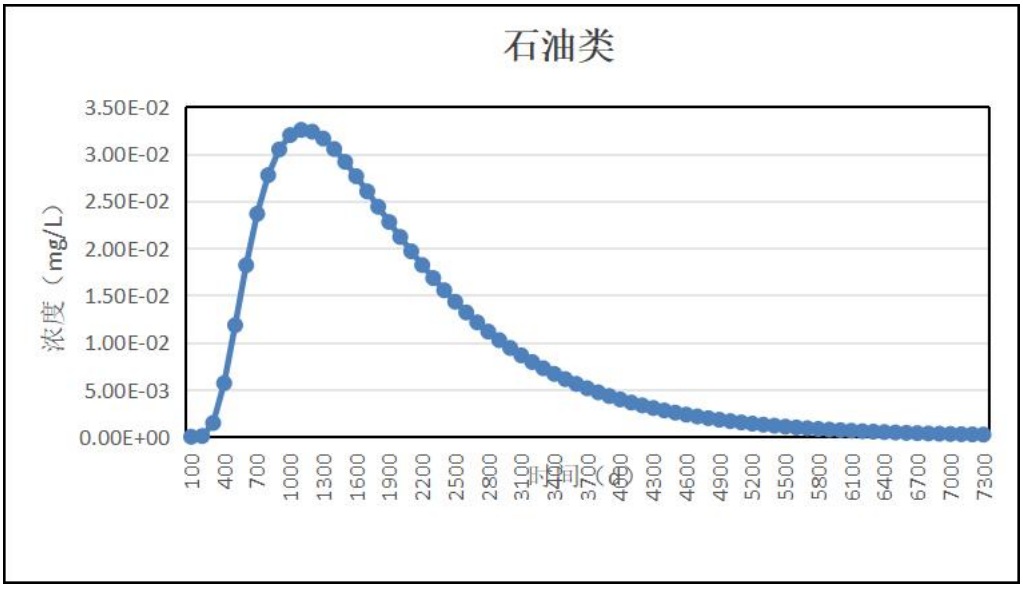


图 6.3-12　石油类厂界浓度变化图

由上图可知，厂界处石油类浓度随时间变化，在运移 1100d 后浓度达到峰值，最高浓度为 0.034mg/L，低于石油类的标准值 0.05mg/L，1100d 后浓度逐渐降低。污染物在厂界处未出现超标现象。

7、项目区建设对区域地下水影响评价小结

（1）由预测结果可知，污染物在水动力条件作用下主要由西北向东南方向运移。

（2）考虑项目区非正常状况泄漏情景于事故情景，根据预测结果可以看出地下水中污染物在整个模拟期超标范围未超出厂界。

（3）根据评价区的地层及水文地质剖面图资料可知区内深层承压水与浅层潜水水力联系不密切，之间有一层比较稳定的隔水层。浅深层水之间有隔水层的相隔保护，因此在分层止水成井质量完好情况下，上部污染浅层水对深部承压水越流污染的可能性小。

通过预测可知，项目区内特征污染物的渗漏将会对项目区内的浅层地下水环境产生一定影响，但对评价区承压水尤其水源井污染可能性较小。

（4）从总的评价结果来看，在有效的防渗措施和完善的监测系统条件下，该项目不会对地下水造成很大影响。发生事故立即启动应急预案，只要处理及时其对地下水的污染可控制在项目区范围之内。

6.3.3 地下水环境保护措施与对策

1.地下水污染防治原则：

根据项目特征，污水处理站、生产车间各槽体、盐酸储罐、输水管道、原料储存等区域可能因跑、冒、滴、漏等原因导致污染物下渗进而污染地下水，为此，拟建项目地下水污染防治措施按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则，从污染物的产生源头、入渗强度、扩散途径、应急响应进行全方位的污染控制。

2.源头控制：

（1）废水零排放：项目废水主要为生活污水及生产废水，其中生产废水主要为除油槽废水，除油后、酸洗后、电镀后水洗废水、钝化后热水洗废水，酸雾吸收塔排水。项目生产废水排入厂区现有污水处理站处理后回用于本项目生产，不外排；生活污水经化粪池预处理后经园区管网排入李亲顾镇污水处理厂进一步处理，不直接排入环境。

（2）固废处理处置：金属下脚料、不合格品、不沾染有毒有害物质的废包装物属于一般工业固体废物，均收集后外售。浮油、含油废渣、废酸液（含酸渣）、电镀废渣和阳极泥、废钝化液、污水处理站污泥、有毒有害原辅料废包装物（硼酸、NaOH、氯化锌、光亮剂、钝化液）、设备维修产生的废机油及废油桶属于危险废物，收集后暂存于危废间，定期送有资质单位处置。职工生活垃圾由环卫部门定期清运处置。

3.项目分区防控措施

根据建设项目场地天然包气带防污性能、污染控制难以程度和污染物特性进行防渗分区，并提出防渗技术要求。

表 6.3-12　污染控制难易程度分级参照表

污染控制难易程度	主要特征
难	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理。
易	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理。

表 6.3-13　天然包气带防污性能分级参照表

分级	包气带岩土的渗透性能
强	岩（土）层单层厚度 Mb≥1.0m，渗透系数 K≤1×10^{-6}cm/s，且分布连续、分布。

中	岩（土）层单层厚度 0.5m≤Mb＜1.0m，渗透系数 K≤1×10^{-6}cm/s，且分布连续、分布。 岩（土）层单层厚度 Mb≥1.0m，渗透系数 1×10^{-6}cm/s＜K≤1×10^{-4}cm/s，且分布连续、分布。
弱	岩（土）层不满足上述“强”和“中”条件。

表 6.3-14　地下水防渗分区参照表

防渗分区	天然包气带防渗性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机污染物	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10^{-7}cm/s；或参照 GB18598 执行
	中-强	难		
	弱	易		
一般防渗区	弱	易-难	其他类型	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10^{-7}cm/s；或参照 GB16889 执行
	中-强	难		
	中	易	重金属、持久性有机污染物	
	强	易		
简单防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化

根据厂区各生产功能单元构筑方式、可能泄漏污染的环节和可能泄漏污染物的污染特性，将厂区地下水污染防治划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。重点防渗区是指污染地下水环境的污染物泄漏后不容易被及时发现和处理的区域或部位；可能泄漏重金属、持久性有机物污染物的设施，主要包括电镀生产线各槽体、危废间、污水处理站、盐酸储罐等。上述区域地面基础防渗和构筑物防渗等级应达到渗透系数≤1.0×10^{-7}cm/s，且等效粘土层厚度大于 6m；一般防渗区主要为生产车间除各槽体外区域、原料区、成品区、化粪池等，地面基础防渗等级应达到渗透系数≤1.0×10^{-7}cm/s，等效粘土层厚度大于 1.5m；简单防渗区主要为办公区，做一般地面硬化处理。

本项目为扩建项目，利用现有库房闲置区域建设电镀锌生产线，现有生产线内部各槽体、原料区、成品区、危废间、事故池、污水处理站、盐酸储罐区、办公区、化粪池均已进行防渗处理，并已通过自主验收。

扩建项目各槽体全部在地面以上架空设置，架空高度为 50cm，槽体底部围堰及沟槽、车间排水沟道采取防腐防渗措施：围堰、沟槽底部及两侧采用防渗水泥硬化，上铺玻璃纤维布刷环氧树脂，渗透系数不大于 1.0×10^{-7}cm/s，且等效粘土层厚度大于 6m。

表 6.3-15　地下水污染防渗区划分及防渗措施一览表

区域	污染区名称	防渗措施	备注
重点防渗区	危废间、污水处理站、事故池、盐酸储罐区、生产线内各槽体	现有危废间已按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关要求进行防渗处理，其地面及四周裙脚采取了重点防渗，满足相关要求；现有污水处理站、事故池、盐酸储罐区均已按照重点防渗要求采取了防渗处理，防渗性能与 6m 厚黏土层(渗透系数≤1.0×10^{-7}cm/s)等效。	依托现有工程，能够满足要求
	扩建项目生产线各槽体	按照重点防渗要求采取防渗处理，防渗性能与 6m 厚黏土层(渗透系数≤1.0×10^{-7}cm/s)等效。	扩建，需严格按照相关要求建设
一般防渗区	生产车间除各槽体外区域、原料区、成品区、化粪池	已按照一般防渗要求采取了防渗处理，防渗性能与 1.5m 厚黏土层(渗透系数≤1.0×10^{-7}cm/s)等效。	依托现有工程，能够满足要求
简单防渗区	办公区	一般地面硬化。	依托现有工程，能够满足要求

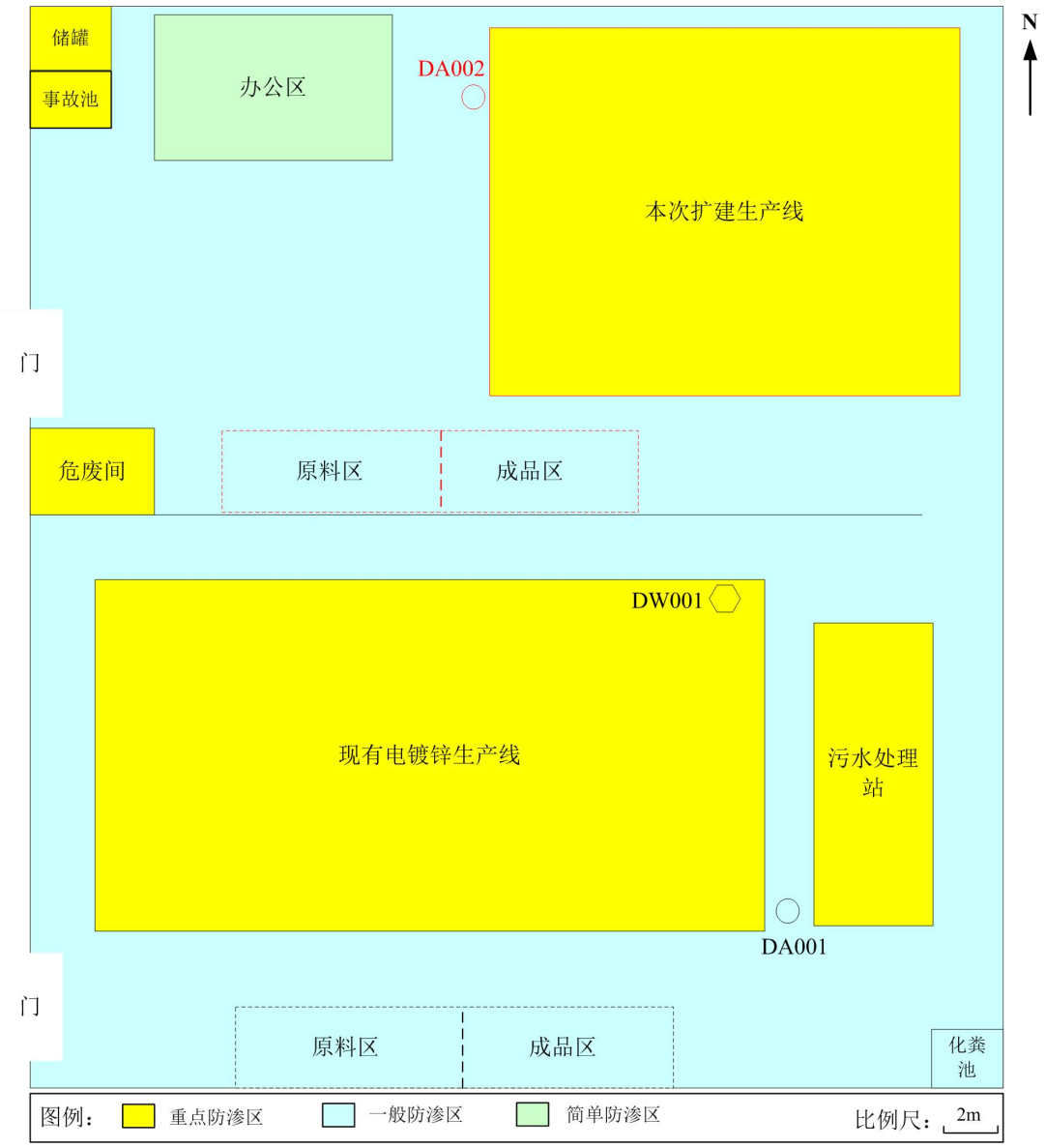


图 6.3-13　地下水污染防渗分区图

4.地下水水质监控系统

为了及时准确地掌握厂址区地下水环境质量状况和地下水体中污染物的动态变化，环评要求项目建立地下水长期监控系统，包括科学、合理地设置地下水污染监控井，建立完善的监测制度，配备先进的检测仪器和设备，以便及时发现，及时控制。

本项目地下水环境监测主要参考《地下水环境监测技术规范》（HJ T164-2020），结合研究区含水层系统和地下水径流系统特征，考虑潜在污染源、环境保护目标等因素，布置地下水监测点。地下水监测井布置原则：重点污染防治区加密监测原则；以供水目的含水层水监测为主的原则；上、下游同步对比监

测原则；水质监测项目参照《地下水质量标准》相关要求和潜在污染源特征污染因子确定，监测井可依据监测目的的不同适当增加和减少监测项目。公司安全环保部门设立地下水动态监测小组，专人负责协助具有资质的检测机构进行地下水监测。

（1）地下水监测井数

根据《地下水环境监测技术规范》（HJ T164-2020）和《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的要求及地下水监测点布设原则，在厂区东南（下游）布设地下水水质监测井 1 眼，用于检测下游地下水状况并兼作应急井，见图 6.3-14。随时掌握地下水水质变化趋势。

表 6.3-16　水质监测点布置

编号	相对位置	坐标		井深（m）	功能	目标层位
		经度°	纬度°			
JC1	厂区东南（下游）	115.069837	38.354897	35m	污染监控井	潜水

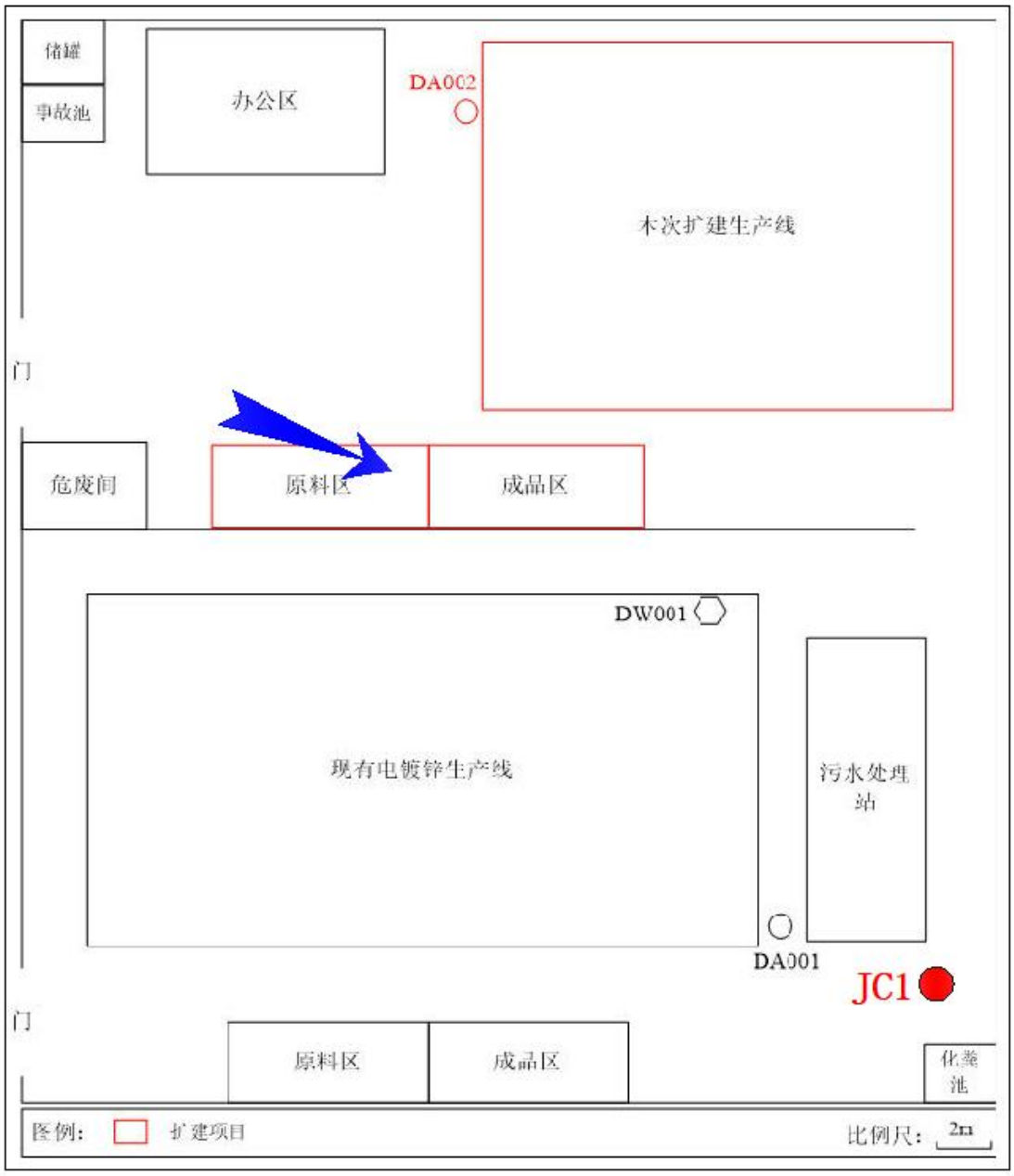


图 6.3-14　水质监测布点图

（2）地下水监测因子：

因为场地附近相对较易污染的是浅层水，因此，以浅层水为主要监测对象。监测因子：pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数、铜、锌、铝、阴离子表面活性剂、硫化物、钠、碘化物、硒、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、石油类共计 34 项。

（3）监测频率：监测点采样频次宜不少于每年 2 次，发现有地下水污染现象时应增加采样频次。

（4）监测数据管理：

上述监测结果应按项目有关规定及时建立档案，并定期向公司安全环保部门汇报，对于常规监测数据应该进行公开，特别是对项目所在区域的居民进行公开，满足法律中关于知情权的要求。如发现异常或发生事故，加密监测频次，改为每天监测一次，并分析污染原因，确定泄漏污染源，及时采取对应应急措施。

5、相关建议措施

（1）地下水污染具有不易发现和一旦污染很难治理的特点，因此，防止地下水污染应遵循源头控制、防止渗漏、污染监测及事故应急处理的主动及被动防渗相结合的原则。

（2）地下水污染情况勘察是一项专业性很强的工作，一旦发生污染事故，应委托具有水文地质勘察资质的单位查明地下水污染情况。

6.3.4 结论与建议

1、环境水文地质现状：本项目位于中朝准地台的华北断拗西北部中保定断凹的边缘。该区域为大沙河冲洪积区，属第四系松散沉积物，总厚度为 500～580m。根据地下水埋藏条件、含水层时代和岩性，将区内第四系松散岩类孔隙水划分为浅层潜水和深层承压水，浅层水与深层水联系不密切。浅层水和承压水中各监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准，石油类满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）水质标准中Ⅲ限值，地下水环境质量较好。本项目厂址及调查区域天然包气带防污性能为“中等”。

2、地下水环境影响：正常工况下，本项目厂区严格按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)要求进行防渗，不会对区域地下水造成污染影响；非正常工况下，污染物发生泄漏时，受场地水文地质条件限制，一定时间内迁移范围有限，但仍会对该范围内地下水造成影响，因此，企业应采取有效措施避免泄漏事件的发生。

3、地下水环境污染防控措施

建设单位严格按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HT610-2016)从源头控制、分区防渗、地下水环境监测与管理、应急响应四个方面进行地下水环境的污染防控，确保项目的实施不会对区域地下水造成污染影响。

4、地下水环境影响评价结论

综上所述，本项目所在区域环境水文地质条件相对简单，地下水环境影响较小，采取了严格的地下水环境污染防控措施，厂区总平面布置合理，因此，本项目实施后地下水的环境影响可接受。

6.4 声环境影响评价

6.4.1 噪声源强的确定

本项目主要产噪设备为冲床、上料机、各种风机、泵类等，产噪声值约为70~95dB(A)。本项目主要采用低噪声设备、加装基础减振、厂房隔声等降噪措施，最大限度控制噪声源对周边声环境的影响，降噪效果为21dB(A)。为说明本项目投产后对周围声环境的影响程度，本评价预测计算项目投产后设备对厂址四周边界的噪声贡献值，本项目以厂界西南角为原点，正东方向为X轴，正北方向为Y轴，竖直向上为Z轴进行调查。根据建设单位提供的资料，本项目无室外声源，各产噪设备均布设于车间内。根据类比调查结果，项目主要声源及噪声级见表6.4-1。

表 6.4-1　工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物	声源名称	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失 / dB(A)	建筑物外噪声声压级/dB(A)				
			声功率级/dB(A)		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			东	南	西	北	建筑物外距离
1	生产车间	冲床 1 台	85	低噪声设备、加装基础减振、厂房隔声等措施	15.02	17.48	1.2	31.78	12.26	10.22	9.74	62.9	66.1	66.2	66.6	昼夜 16h	21	41.9	45.1	45.2	45.6	1
2		上料机 1 台	80		18.16	17.48	1.2	28.36	12.26	13.36	9.74	57.8	61.1	61.0	61.6		21	36.8	40.1	40.0	40.6	1
3		甩干机 1 台	80		21.35	17.48	1.2	25.55	12.26	16.55	9.74	57.9	61.1	60.8	61.6		21	36.8	40.1	39.8	40.6	1
4		行车 4 台	70（等效源强）		32.64	18.37	2.5	14.23	13.58	27.64	8.31	51.2	51.2	50.1	51.7		21	30.2	30.2	29.1	30.7	1
5		风机 1 台	85		42.49	16.16	1.2	4.46	11.43	37.43	11.37	67.9	66.2	57.2	67.9		21	46.8	45.2	36.2	46.9	1
6		泵类 8 台	85（等效源强）		30.21	16.37	1	16.08	11.40	13.08	10.31	66.0	66.2	66.2	66.2		21	45.0	45.2	45.2	45.2	1

6.4.2 预测模式

噪声预测模式采用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）附录 A 中工业噪声预测计算模式进行预测。

（1）室内点声源对场界噪声预测点贡献值预测模式

室内声源首先换算为等效室外声源，再按各类声源模式计算。

首先计算出某个室内声源靠近围护结构处的倍频带声压级：

$$L_{p1} = L_w + 10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R}\right)$$

式中：L_{p1}——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_w——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8；

R——房间常数；R=Sα/（1-α），S 为房间内表面面积，m^2；α为平均吸声系数；

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

计算出所有室内声源的靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10\lg\left(\sum_{j=1}^{N} 10^{0.1L_{p1ij}}\right)$$

式中：L_{p1i}（T）——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1ij}——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N ——室内声源总数。

计算出室外靠近围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中：L_{p2i}（T）——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1i}（T）——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

将室外声级和透声面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面

积（S）处的等效声源的倍频带声功率级；

$$L_w=L_{p2}（T）+10lgS$$

式中：Lw——中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S——透声面积，m^2。

（2）计算总声压级

计算本项目各室外噪声源和各含噪声源厂房对各预测点噪声贡献值。

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai}，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj}，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（L_{eqg}）为：

$$L_{eqg}=10\lg\left[\frac{1}{T}\left(\sum_{i=1}^{N}t_i10^{0.1L_{Ai}}+\sum_{j=1}^{M}t_j10^{0.1L_{Aj}}\right)\right]$$

式中：L_{eqg}——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

t_i——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

t_j——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

6.4.3 预测步骤

（1）以项目厂区西南角为坐标原点，建立一个坐标系，确定各噪声源及厂界预测点坐标。

（2）根据已获得的声源参数和声波从声源到预测点的传播条件，计算出各声源单独作用在预测点时产生的 A 声级 L_i：

（3）将各声源对某预测点产生的 A 声级按下式叠加，得到该预测点的声级值 L_1：

$$L_1=10\lg（\sum_{i}^{k}10^{0.1L_i}）$$

（4）将厂界噪声现状监测值与项目噪声贡献值叠加，即得噪声预测值。

$$L_{预测}=10\lg\left[10^{0.1Leq(A)}+10^{0.1Leq(A)背}\right]$$

6.4.4 预测结果及其分析

通过预测计算，项目完成后噪声预测结果见表 6.4-2。

表 6.4-2 项目完成后噪声预测结果 单位：dB(A)

预测时间及点位	现状值		贡献值	预测值		标准值		达标情况
	昼间	夜间		昼间	夜间	昼间	夜间	
南厂界	42.2	42.2	42.6	45.4	45.4	65	55	达标
东厂界	43.8	43.8	43.7	46.8	46.8			达标
北厂界	42.5	42.5	40.9	44.8	44.8			达标
西厂界	60.0	51.0	41.8	60.0	51.5			达标
留宿村	52.0	43.0	29.6	52.0	43.2	55	45	达标

注：东、南、北厂界不具备噪声监测条件，现状值引用原环评中贡献值。

由表 6.4-2 可知，项目产噪设备均采取了完善的降噪措施，有效降低噪声源强，经距离衰减后，对厂界噪声贡献值为 40.9~43.7dB（A），均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。项目噪声源对留宿村的噪声贡献值为 29.6dB（A），叠加背景值后，昼间预测值为 52.0dB（A），夜间预测值为 43.2dB（A），满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准。因此，项目投产后，噪声不会对周围声环境产生明显影响。

6.5 固体废物环境影响评价

6.5.1 固体废物的种类和处置

本项目产生的固体废物主要为金属下脚料、不合格品、废浮油、含油废渣、废酸液（含酸渣）（含酸渣）、电镀废渣和阳极泥、废钝化液、污水处理站污泥、有毒有害原辅料废包装物、设备维修产生的废机油及废油桶、不沾染有毒有害物质的废包装物、生活垃圾。

（1）一般工业固废

一般工业固体废物包括金属下脚料、不合格品、不沾染有毒有害物质的废包装物。

金属下脚料产生量为 1.2t/a，不合格品产生量为 2t/a，不沾染有毒有害物质

的废包装物（氯化锌、氯化钾、清洗剂、酸雾抑制剂、絮凝剂）产生量为0.08t/a，均收集后外售。

（2）生活垃圾

职工生活产生的生活垃圾按照0.5kg/（人·d）计算，本项目新增劳动定员10人，年工作时间300天，产生量为1.5t/a，由环卫部门统一处置。

（3）危险废物

根据《国家危险废物名录》（2025年版）、《危险废物鉴别技术规范》（HJ298-2019），可知浮油、含油废渣、废酸液（含酸渣）、电镀废渣和阳极泥、废钝化液、污水处理站污泥、有毒有害原辅料废包装物（硼酸、NaOH、氯化锌、光亮剂、钝化液）、设备维修产生的废机油及废油桶属于危险废物，收集后暂存于危废间，定期送有资质单位处置。

废酸液（含酸渣）：根据建设单位提供的资料，酸洗槽下层约5%的废酸（含酸渣）每六个月清理更换一次，酸洗槽总有效容量为13.2m^3，则酸洗槽废酸年产生量约1.36t/a。另由于在酸洗槽中会随着温度的变化及溶液的饱和度等原因会有酸渣析出，主要成分为氯化铁晶体和不溶性碳，类比同类型企业实际运行情况，其酸渣产生量约为0.2t/a。则废酸（含酸渣）年产生量为1.56t/a，暂存于危废间，定期送有资质单位处置。

电镀锌过程镀锌液循环使用，定期清理，根据建设单位提供资料，清理周期为1年，电镀槽废渣和阳极泥产生量为0.65t/a；根据建设单位提供的资料，钝化槽每年更换一次，废钝化液产生量约为8.94t/a；污水处理站污泥产生量为1.6t/a；

有毒有害原辅料废包装物（硼酸、NaOH、氯化锌、光亮剂、钝化液）0.15t/a；除油槽废浮油产生量0.8t/a、含油废渣1.2t/a；设备维修产生的废机油0.5t/a、废油桶0.015t/a。

本项目固体废物来源及处置措施见表6.5-1。

表6.5-1　本项目固体废物来源及处置措施

序号	产生工段	污染物名称	产生量（t/a）	排放量（t/a）	固废性质	处置措施
1	机加工	金属下脚料	1.2	0	一般工业固体废物	收集后外售
2	检验	不合格品	2	0		
3	原料包装	不沾染有毒有害物质的废包装物	0.08	0		

序号	产生工段	污染物名称	产生量（t/a）	排放量（t/a）	固废性质	处置措施
4	酸洗槽	废酸(含酸渣)	1.56	0	危险废物	危废间暂存，定期交由有资质单位处置
5	电镀槽	电镀废渣和阳极泥	0.65	0		
6	钝化槽	废钝化液	8.94	0		
7	污水处理站	污水处理站污泥	1.6	0		
8	生产工序	有毒有害原辅料废包装物	0.15	0		
9	除油槽	浮油	0.8	0		
10		含油废渣	1.2	0		
11	设备维修	废机油	0.5	0		
12		废油桶	0.015	0		
13	职工生活	生活垃圾	1.5	0	生活垃圾	由环卫部门统一处置

6.5.2 固体废物影响分析

6.5.2.1 危险废物贮存场所环境影响分析

扩建项目利用现有厂区危废间，现有危废间在建设时考虑了后期扩建项目需求，建筑面积 30m^2。定州双正金属制品有限公司现状危险废物贮存量约为 1.698t，本项目危险废物产生量为 15.415t/a，最大贮存量为 12.956t/a，因此，现有危废间可容纳本项目危险废物。现有工程危废间符合以下要求：a、应当使用符合标准的容器盛放危险物；b、选址应在易燃易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以外；c、选址应位于居民区常年主导风向下风向；d、不相容的危险废物必须分开存放，并设置隔离间隔离；e、基础必须防渗，防渗层至少有 1m 厚粘土层（渗透系数≤10^{-7}cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数≤10^{-10}cm/s。

危险废物暂存过程中应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关规定，危险废物的贮存容器须满足下列要求：

（1）应当使用符合标准的容器盛装危险废物；

（2）装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；

（3）装载危险废物的容器必须完好无损；

（4）盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）；

（5）盛装危险废物的容器上必须粘贴符合本标准附录 A 所示的标签。

危险废物贮存设施的运行与管理应按照下列要求执行：

（1）不得将不相容的废物混合或合并存放；

（2）须做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年；

（3）必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

本项目运营期产生的危险废物在转移过程中，应严格执行《危险废物转移联单管理办法》（国家环境保护总局令第 5 号）的相关规定。

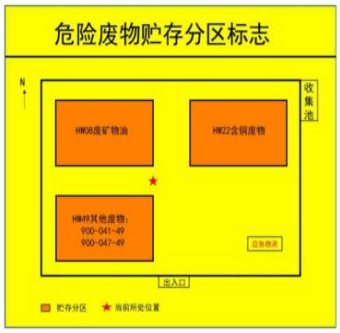
项目危险废物贮存场所基本情况见表 6.5-2。

表 6.5-2　危险间基本情况

贮存场所	危险废物名称	危废类别	废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废间	废酸(含酸渣)	HW17	336-064-17	厂区西侧	30m²（依托现有）	密闭塑料桶装	35t	半年
	电镀废渣和阳极泥	HW17	336-052-17			密闭塑料桶装		1 年
	废钝化液	HW17	336-052-17			密闭塑料桶装		1 年
	污水处理站污泥	HW17	336-052-17			密闭塑料桶装		半年
	有毒有害原辅料废包装物	HW49	900-041-49			袋装		1 个月
	废浮油	HW08	900-249-08			密闭塑料桶装		1 个月
	含油废渣	HW08	900-249-08			密闭塑料桶装		1 年
	废机油	HW08	900-214-08			密闭塑料桶装		1 年
	废油桶	HW08	900-249-08			封口散装		1 年

按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关规定要求，危废间及危险废物储存容器上需要张贴标签，具体要求如下：

表 6.5-3　危废间及储存容器标签示例

位置	标志	要求
露天/室外入口/室内		**颜色：**背景颜色为黄色，RGB 颜色值为（255，255，0）。字体和边框颜色为黑色，RGB 颜色值为（0，0，0）。 **字体：**字体应采用黑体字，其中危险废物设施类型的字样应加粗放大并居中显示。 **尺寸：**按照规范中表 3 要求设置。 **材质：**志宜采用坚固耐用的材料（如 1.5mm～2mm 冷轧钢板），并做搪瓷处理或贴膜处理。一般不宜使用遇水变形、变质或易燃的材料。柱式标志牌的立柱可采用 38×4 无缝钢管或其他坚固耐用的材料，并经过防腐处理。
贮存分区前的通道位置或墙壁、栏杆等易于观察的位置		**颜色：**背景色应采用黄色，RGB 颜色值为（255，255，0）。废物种类信息应采用醒目的橘黄色，RGB 颜色值为（255，150，0）。字体颜色为黑色，RGB 颜色值为（0，0，0）。 **字体：**宜采用黑体字，其中“危险废物贮存分区标志”字样应加粗放大并居中显示。 **尺寸：**宜根据对应的观察距离按照规范中表 2 要求设置。**材质：**标志的衬底宜采用坚固耐用的材料，并具有耐用性和防水性。废物贮存种类信息等可采用印刷纸张、不粘胶材质或塑料卡片等，以便固定在衬底上。
粘贴于危险废物储存容器/危险废物附近		**颜色：**危险废物标签背景色应采用醒目的橘黄色，RGB 颜色值为（255，150，0）。标签边框和字体颜色为黑色，RGB 颜色值为（0，0，0）。 **字体：**字体宜采用黑体字，其中“危险废物”字样应加粗放大。 **尺寸：**宜根据容器或包装物的容积按照规范中表 1 要求设置；危险废物标签应包含废物名称、废物类别、废物代码、废物形态、危险特性、主要成分、有害成分、注意事项、产生/收集单位名称、联系人、联系方式、产生日期、废物重量和备注。在贮存池的或贮存设施内堆存的无包装或无容器的危险废物，宜在其附近参照危险废物标签的格式和内容设置柱式标志牌。

现有工程与定州协乾环保科技有限公司签有危险废物委托合同，危险废物全部妥善处置。扩建项目完成后，转移危险废物，应当于每年向有批准权的环境保

护行政主管部门申报次年危险废物转移年度计划。经批准后按计划转移。危险废物转移年度计划应当包括拟转移危险废物的种类、特性、数量、运输单位、接受单位、利用和处置方案、转移时间和次数等内容。

6.5.2.2 危险废物运输过程对环境影响分析

转移危险废物的，应当按照国家有关规定填写、运行危险废物电子或者纸质转移联单。危险废物转移管理应当全程管控、提高效率，建设单位为安全起见，将委托有资质单位专业技术人员负责运输，可降低对环境影响分析。

6.5.2.3 危险废物委托处置环境影响分析

项目危险废物采用外协处置方式，与资质单位签订危险废物处置协议。企业应当按照国家有关规定制定危险废物管理计划；建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

6.5.2.4 其他固体废物环境影响分析

项目产生的金属下脚料、不合格品、不沾染有毒有害物质的废包装物为一般固体废物，集中收集后外售。生活垃圾由环卫部门统一处置。

综上，所有固体废物均得到妥善处置不外排，不会对周围环境产生明显影响。

6.6 土壤环境影响评价

6.6.1 环境影响识别

（1）项目类型

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附表A.1，本项目属于“设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造中有电镀工艺的”，项目最高类别为Ⅰ类。

（2）影响类型及途径

本项目建设期主要为设备安装及室内布局分割，主要污染物为施工期噪声，不涉及土壤污染影响。营运期非正常状况下，污水处理站泄漏将会对土壤造成垂直入渗影响。项目罐区、生产车间、污水处理站、危废间等按照相关要求，严格采取收集及防腐防渗措施，不会造成地面漫流影响，不会造成土壤酸化、碱化、

盐化。本项目影响类型见表 6.6-1。

6.6-1　建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型				生态影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他	盐化	碱化	酸化	其他
建设期	--	--	--	--	--	--	--	--
运营期	--	--	√	--	--	--	--	--
服务期满后	--	--	--	--	--	--	--	--

由表 6.6-1 分析可知，项目运营期对土壤主要是污染影响型，影响途径为垂直入渗。

（3）影响源及影响因子

本项目土壤环境影响源及影响因子识别结果参见表 6.6-2。

6.6-2　土壤环境影响源与影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标[a]	特征因子	备注[b]
污水处理站调节池	本项目生产废水	垂直入渗	COD、氨氮、硫酸盐、氯化物、铁、锌、石油烃（C_{10}~C_{40}）	氨氮、锌、石油烃（C_{10}~C_{40}）、铁	非正常工况

6.6.2 建设项目土壤环境影响识别

（1）调查范围

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），结合本项目污染物最大落地浓度最远距离，本项目土壤现状调查范围为占地范围外延 1.0km。

（2）敏感目标

表 6.6-3　土壤环境敏感目标

敏感目标名称	方位	距离（m）	环境特征	质量标准
留宿村	S	120	居住区	《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）、《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB 13/T 5216-2022）中第一类用地筛选值
留宿小学	S	260	学校	
李辛庄村	SW	500	居住区	
宏业花园小区	SW	930	居住区	
南太平庄村	SE	890	居住区	

周边工业用地	评价区范围内			《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）、《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB 13/T 5216-2022）中第二类用地筛选值
周边农田	SE	116	农用地	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）的筛选值

（3）土地利用现状调查

根据现场调查结果，项目场地及周边土地利用类型主要为工矿仓储用地、耕地、住宅用地等，土地利用类型见图 6.6-1，调查范围内土地利用类型表见表 6.6-4。

表 6.6-4 调查范围土地利用类型表

土地类型	面积（hm^2）	占比（%）	分布情况
工矿仓储用地	1294847	41.24	主要为评价区内的工业用地，分布在调查范围大部分区域
耕地	604144	19.24	主要为评价区内耕地、园地
住宅用地	685550	21.83	主要未附近村庄及住宅小区
交通运输用地	50176	1.60	主要为评价区内道路
水域及水利设施用地	303571	9.67	主要为评价区内沙河河道红线范围内
其它用地	201712	6.42	主要为未利用的荒地
合计	3140000	100%	—

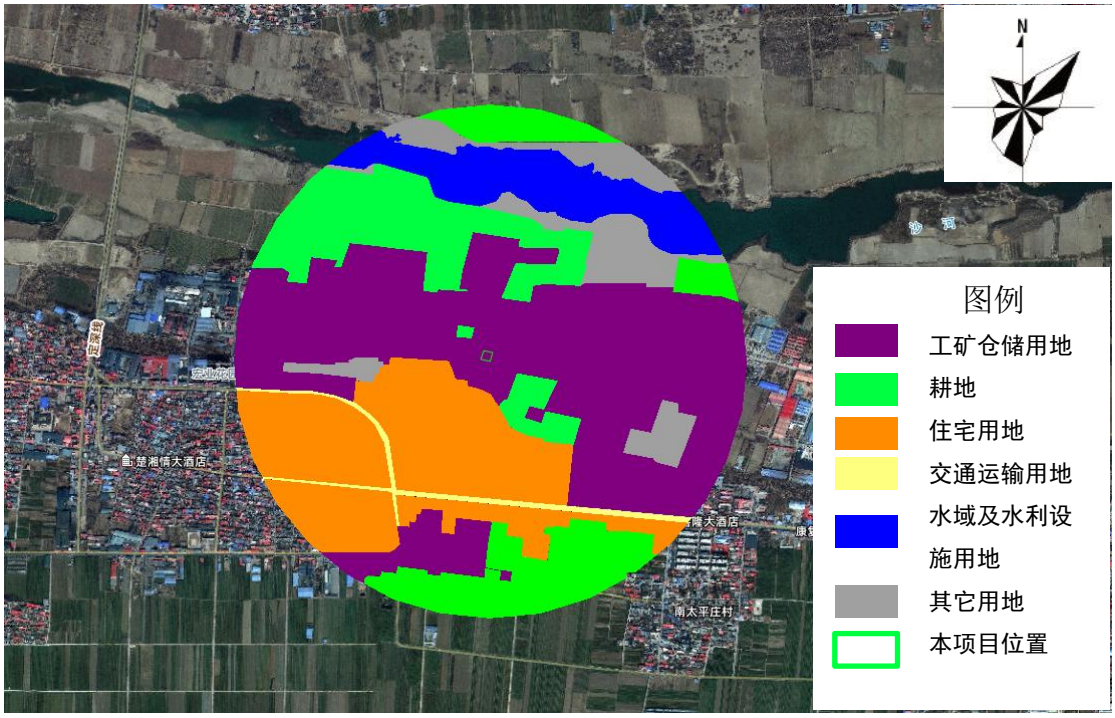


图 6.6-1 评价范围土地利用现状图 比例尺 1:30200

⑸土壤类型调查

本次土壤类型划分是在成土条件、过程、土壤属性的基础上，同时结合国家土壤信息服务平台发布的中国一公里发生分类土壤图（数据来源，二普调查，2016年）《中国土壤分类与代码》（GB/T 17296-2009）进行的定性划分。评价范围内土壤类型为潮土和冲积土。

评价区土壤在大沙河冲积作用和多年耕作活动的影响下，具有腐殖质富集一般、沉积层理明显的特征，根据《定州市沙河工业园区总体规划环境影响报告书》可知，表层土（黏性土）有明显的沉积层理。在大沙河多年冲洪积作用下，评价区北部主要为冲积土，南部为潮土。主要性状表现为母质为大沙河沉积物，上部为砂质黏壤土，呈碎块状结构，石灰反应中等，下部为多为砂土，有少量锈纹锈斑，团粒状结构，石灰反应微弱。

根据调查范围土壤类型分布情况，经实地样方取样，本项目区域土壤理化特性详见表 6.6-5。

表 6.6-5　土壤样品理化特性调查结果

代表性监测点号		1#污水处理站周边		
时间		2025 年 12 月 20 日		
经度		115.076277°		
纬度		38.356103°		
层次		0-0.5m	0.5-1.5m	2.5-3.0m
现场记录	颜色	褐色	褐色	褐色
	结构	团粒	团粒	团粒
	质地	填土	中砂	中砂
	砂砾含量（%）	少	少	少
	其他异物	无	无	无
实验室测定	pH 值	7.72	7.78	8.13
	阳离子交换量 (cmol+/kg)	6.6	5.1	2.5
	氧化还原电位(mV)	363	293	325
	渗透系数（cm/s）	垂直：0.000565 水平：0.000647	垂直：0.00642 水平：0.00727	垂直：0.06990 水平：0.07350
	土壤容重(g/cm^3)	1.17	1.14	1.16
	土壤总孔隙度(%)	37.8	38.0	38.1

表 6.6-6　土壤构型（土壤剖面）调查表

点号	景观照片	土壤剖面照片	层次
1#污水处理站周边			0~0.5m 填土，潮，褐色，无根系
			0.5~1.5m 中砂，潮，褐色，无根系
			2.5~3m 中砂，潮，褐色，无根系

注：应给出带标尺的土壤剖面照片及景观照片，根据土壤分层情况描述土壤理化特性。

6.6.3 预测与评价

结合工程分析可知，本项目对土壤环境污染以垂直入渗为主，故此次选取污水处理站调节池为模拟泄漏点。依据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964 -2018）要求本次评价对土壤环境的影响从项目正常工况、非正常工况两种情形进行模拟预测。

（1）正常工况

正常状况下，各池体、输水管线等装置设施均按照设计要求采取相应的防渗措施。因此，正常状况下，不会有污水渗漏至地下的情景发生。即使有微量的滴漏可能出现，厂区内包气带具有一定防护性能，污染物也很难通过防渗层渗入土壤环境内。因此，本次土壤污染预测情景主要针对非正常状况进行设定。

（2）非正常工况

由于项目所处区域含水层埋深约 20m，均为第四系地层，故本次研究主要考虑污染物在以点源形式垂直进入土壤环境的影响预测，重点预测污染物可能影响到的深度。建立概念模型时，需作如下假设：

①污染场地内土壤各层厚度不变，且是均质各项同性介质。

②上部土壤中水流概化为垂向一维流，服从 Darcy 定律，流体不可压缩。

③在模拟时段内，地质环境、气候稳定，不受人类活动影响。

④模拟过程中不考虑温度变化，温度为 20℃。

⑤以环评最不利情况考虑，此处不考虑包气带的降解作用。

6.6.3.1 概念模型的建立

（1）预测目标层及其划分

根据附近钻孔柱状图及情景设定，计算污染物通过下渗到达潜水面的浓度及数量，为下一步预测污染物对含水层的影响提供依据。根据厂区地层特征，将预测目标层在垂向上概化为两层：粉土、粉质粘土。具体土壤相关参数见表 6.6-7。

表 6.6-7　厂区土壤参数表

土壤种类	厚度（m）	渗透系数（m/d）	土壤含水率（%）	弥散度（m）	土壤容重（kg/m^3）
粉土	6.8	4.3	23	10	1390
粉质粘土	3.8	0.48	23	10	1420

（2）将非饱和带水流概化为垂向一维流，污水处理站调节池在非正常工况下泄漏，可视为点源。上边界为这些场地的底断面，假定下边界为自由排水面，污染物在下渗过程中从上边界向下边界迁移。

污染物非饱和带垂直迁移数值模型包括水分运移模型和溶质运动模型，边界条件确定如下：

①非饱和带水分运移模型

本次只考虑污染物在非饱和带的一维垂直迁移，因此水分运移模型的边界条件只有上边界和下边界。上边界处理为大气边界，下边界为自由排水边界。

②非饱和带溶质运移模型

本次模拟污染物一维垂直迁移，只考虑溶质在固液相间的线性平衡等温吸附作用，忽略生物降解作用。将污水处理站调节池泄漏部分视为点源。上边界为定通量边界，下边界为零通量梯度边界。

6.6.3.2 非正常工况下数学模型

（1）一维非饱和溶质垂向运移控制方程：

$$\frac{\partial(\theta c)}{\partial t}=\frac{\partial}{\partial z}\left(\theta D\frac{\partial c}{\partial z}\right)-\frac{\partial}{\partial z}(qc)$$

式中：c---污染物介质中的浓度，mg/L；

D---弥散系数，m^2/d；

q---渗流速率，m/d；

z---沿 z 轴的距离，m；

t---时间变量，d；

θ---土壤含水率，%。

（2）初始条件

c（z，t）=0 t=0，L≤z≤0

（3）边界条件

第一类 Dirichlet 边界条件：

①连续点源：

c（z，t）=c0 t > 0， z=0

②非连续点源：

$$c(z,t)=\begin{cases}c_0 & 0<t\leqslant t_0\\ 0 & t>t_0\end{cases}$$

第二类 Neumann 零梯度边界条件：

$$-\theta D\frac{\partial c}{\partial z}=0 \qquad t>0,\ z=L$$

6.6.3.3 相关参数确定

（1）水分运移参数

根据 Van Genuchten 公式，需获得参数有：θs、θr、α和 n 等。

表 6.6-8 水分运移模型参数表

层位	θs	θr	α	n
粉土	0.43	0.08	0.036	1.56
粉质粘土	0.36	0.07	0.005	1.09

（2）溶质运移参数

溶质的空间权重计算方案选择 Galerkin 有限元方法，时间权重计算方案选择 Crank-Nicholson 古典显示法。

表 6.6-9 溶质运移模型参数表

层位	Bulk.D	Disp.L	Fract	Beta	Henry
粉土	1.3（g/cm^3）	10	1	1	0
粉质粘土	1.42（g/cm^3）	10	1	1	0

6.6.3.4 污染物非饱和带模拟预测

污水处理站调节池及其下防渗层失效条件下，污染物在非饱和带的运移主要包括 4 项因子：锌、氨氮、石油烃（C_{10}~C_{40}）、铁。由于铁没有标准值，故本次不再对铁进行预测。综上，本次选取预测因子为：锌、氨氮、石油烃（C_{10}~C_{40}）。

预测该因子在模型运行 7300d 的迁移过程。考虑本项目有检漏措施，假设本

次污水处理站调节池内污染物渗漏时间为 30d。

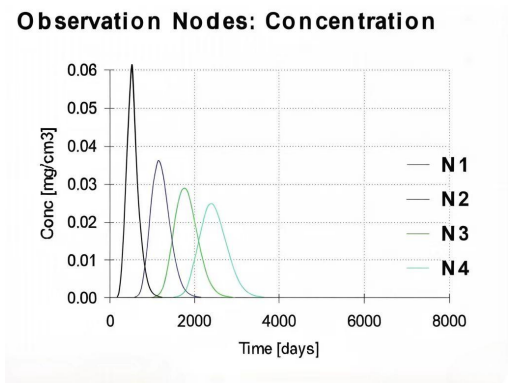
在模型中分别在不同深度设置 4 个观测点：N1、N2、N3、N4 分别代表地表下 1m、5m、10m、20m，来研究不同深度污染物浓度随时间变化情况。

模型输出时，分别计算模型运行 100d、1000d、3650d、7300d 时不同深度污染物的浓度随深度变化情况。

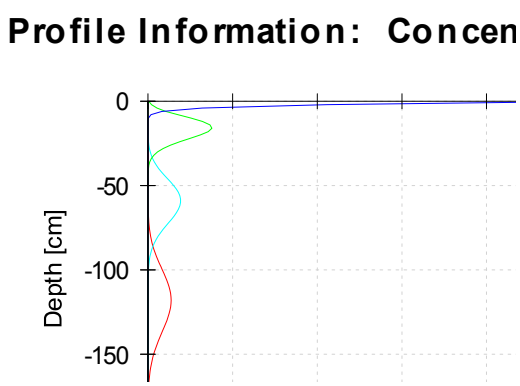
根据本项目工程分析，可知锌浓度为 49.9mg/L，氨氮浓度为 13mg/L，石油烃（C_{10}~C_{40}）浓度为 15.3mg/L。

包气带各观测点浓度随时间变化结果如图所示：

（1）污水处理站调节池防渗层失效条件下污染物锌迁移随时间、深度变化结果见下图 6.6-2。



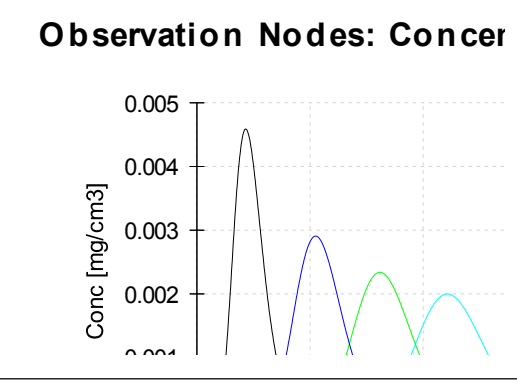
浓度时间曲线图



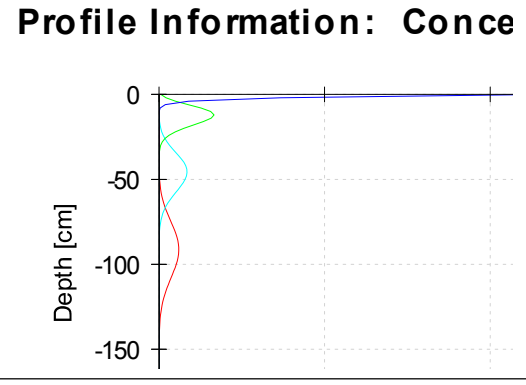
浓度深度曲线图

图 6.6-2　土壤中“锌”影响范围图

（2）污水处理站调节池防渗层失效条件下污染物石油烃（C_{10}~C_{40}）迁移随时间、深度变化结果见下图 6.6-3。



浓度时间曲线图



浓度深度曲线图

图 6.6-3 土壤中“石油烃（C10~C40）”影响范围图

（3）污水处理站调节池防渗层失效条件下污染物氨氮迁移随时间、深度变

化结果见下图 6.6-4。

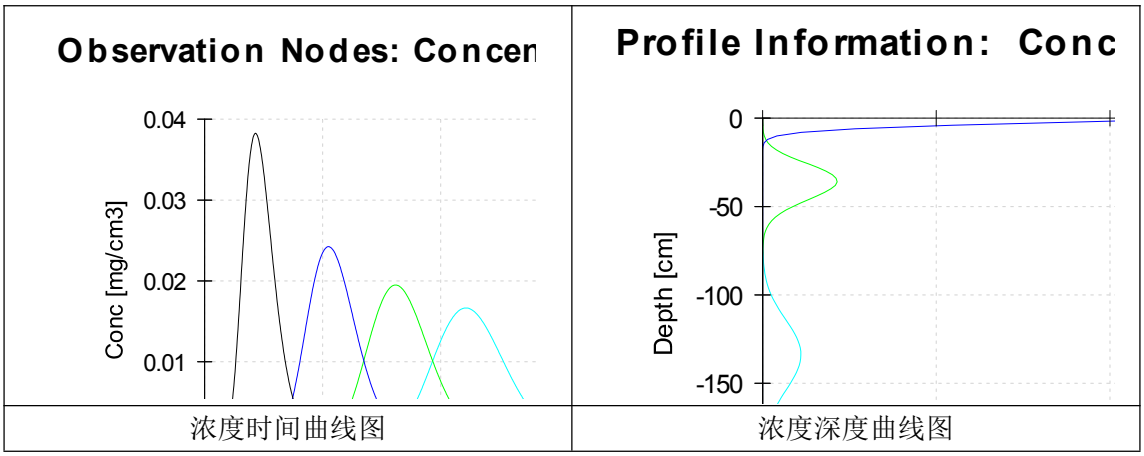


图 6.6-4　土壤中“氨氮”影响范围图

由预测结果可知：污染物发生泄漏后，污染物逐渐向土壤深部迁移，N1-N4 观测点处污染物浓度随时间的增加而增大，在到达最高值后，污染物浓度开始逐渐减小，最后趋于 0；N1 观测点污染物浓度最大，锌在 500d 时到达最大浓度 0.62mg/cm^3；石油烃在 1000d 时达到最大浓度 0.0467mg/cm^3，氨氮在 1800d 时达到最大浓度 0.039mg/cm^3。

本项目包气带厚度约为 20m。在整个模拟期内，氨氮最大迁移深度为 2.02m；锌最大迁移深度为 1.72m；石油烃最大迁移深度为 1.36m。污染物出现泄漏后会迁移到土壤中，但迁移较缓慢，所有污染物均未穿透过包气带，如通过定期检测土壤环境发现污染，可及时处理，对土壤环境影响不大。

6.6.3.5 预测结论

根据以上预测结果，综合考虑土壤环境和工程地质勘探成果，厂区内包气带厚度较大，防渗性能较好，厂区内即使防渗层 100%失效，在有检漏措施并及时处理的情况下，即使发生污染物泄漏，也很难污染到潜水含水层。因此，项目正常工况下对所在区域土壤环境几乎没有影响，在非正常工况下对土壤的影响集中在浅层土，对深层土影响较小。

污染物泄漏会对一定程度的土壤环境造成污染，因此，需要建设单位加强水工构筑物及其设施维护和管理，发生非正常事故后必须采取必要和有效的控制治理措施或补救措施，其将对土壤环境的影响降至最低。

6.6.4 保护措施及对策

1、源头控制

项目建设运营过程中，对土壤污染的主要途径为水污染物垂直入渗进入土壤环境。故本项目应严格按照国家相关规范要求，对该厂区采取相应的措施，以防止和降低可能污染物的跑、冒、滴、漏，将水污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度。

2、过程防控措施

（1）现有生产线及内部各槽体、原料区、成品区、危废间、事故池、污水处理站、盐酸储罐区均已进行防渗处理，并已通过自主验收。扩建项目各槽体全部在地面以上架空设置，架空高度为 50cm，槽体底部围堰及沟槽、车间排水沟道采取防腐防渗措施：围堰、沟槽底部及两侧采用防渗水泥硬化，上铺玻璃纤维布刷环氧树脂，渗透系数不大于 1.0×10^{-7}cm/s，且等效粘土层厚度大于 6m。

（2）危废间设置围堰，出现泄漏时临时储存，避免污染物外排。

（3）根据预测结果显示，当污水处理站发生泄漏，污染物会进入土壤环境造成一定影响。因此，企业应该加强厂区重点部位防腐防渗措施的检查，发现防渗层开裂、破损、腐蚀等情况应及时修缮，确保防渗效果。

3、跟踪监控

为了及时准确地掌握厂内重点影响取和敏感目标附近的土壤环境质量状况及污染物的动态变化，环评要求项目建立土壤长期监控系统，包括科学、合理地设置监测点位，建立完善的监测制度，配备先进的检测仪器和设备，以便及时发现，及时控制。

本项目土壤环境监测主要参考《土壤环境监测技术规范》（HJ T166-2026）和《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》(HJ964-2018)，结合厂内平面布置和土壤岩性特征，考虑潜在污染源、环境保护目标等因素，布置土壤监测点。公司安全环保部门设立土壤动态监测小组，专人负责协助有资质的机构监测。

（1）布点位置及监测因子：土壤跟踪监测一览表详见表 6.6-10。

表 6.6-10　土壤跟踪监测一览表

序号	布点位置	取样类型	取样深度（m）	监测因子
1#	污水处理站周边	柱状样	0-0.5，0.5-1.5，2.5-3	pH、锌、石油烃（C_{10}-C_{40}）、氨

2#	危废间周边	柱状样	0-0.5，0.5-1.5，1.5-3	氮
3#	盐酸储罐周边	柱状样	0-0.5，0.5-1.5，1.5-3	
4#	电镀生产线周边	柱状样	0-0.5，0.5-1.5，1.5-3	
5#	厂区内北侧	柱状样	0-0.5，0.5-1.5，1.5-3	
6#	办公室周边	表层样	0-0.2	
7#	厂区内西侧	表层样	0-0.2	
8#	厂区外西北侧农田	表层样	0-0.2	pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌、石油烃（C_{10}-C_{40}）、氨氮
9#	厂区外西北侧空地	表层样	0-0.2	pH、锌、石油烃（C_{10}-C_{40}）、氨氮
10#	留宿村	表层样	0-0.2	
11#	厂区外东南侧农田	表层样	0-0.2	pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌、石油烃（C_{10}-C_{40}）、氨氮

（2）监测频率：每 3 年内开展一次。

（3）执行标准：农用地土壤采样点执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）筛选值。建设用地第一类用地土壤采样点（留宿村）执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）表 1 第一类用地筛选值；建设用地第二类用地土壤采样点执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）表 1、2 第二类用地筛选值；建设用地各监测点锌、氨氮执行《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB 13/T 5216-2022）筛选值。

（4）监测数据管理：

上述监测结果应按项目有关规定及时建立档案，并定期向公司安全环保部门汇报，对于常规监测数据应该进行公开，特别是对项目所在区域的居民进行公开，满足法律中关于知情权的要求。如发现异常或发生事故，加密监测频次，并分析污染原因，确定泄漏污染源，及时采取对应应急措施。

6.6.5 结论

1、农用地土壤采样点各监测因子其标准指数均＜1，满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）筛选值。建设用地第一类用地土壤采样点（留宿村）各监测因子其标准指数均＜1，满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）表 1 第一类

用地筛选值；建设用地第二类用地土壤采样点各监测因子其标准指数均＜1，满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）表 1、2 第二类用地筛选值；建设用地各监测点锌、氨氮标准指数均＜1，满足《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB 13/T 5216-2022）筛选值。土壤质量较好。

2、正常工况下，本项目厂区严格按照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》(HJ964-2018)要求进行防渗，不会对区域土壤造成污染影响。

非正常状况下，由于泄漏量有限，污染物在垂向上运移，污染物在土壤中随时间不断向下迁移，峰值越来越小。对所在区域的浅层土有一定影响，深层土影响较小。加之包气带防渗能力较高，污染物经过一定时间运移后，最终污染物浓度随时间和深度会降至很低的范围。因此，在非正常状况下，及时清除污染源强、切断污染途径，对土壤的影响可以接受。

3、扩建项目应按照设计要求进行防渗处理，对现有工程中可能造成污染的装置、设置加大检修、维护力度，尽可能杜绝事故发生。

表 6.6-11　土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况				备注
影响识别	影响类型	污染影响型☑；生态影响型□；两种兼有□				
	土地利用类型	建设用地☑；农用地□；未利用地□				
	占地规模	（0.1497）hm^2				
	敏感目标信息	见表 6.6-3				
	影响途径	大气沉降□；地面漫流□；垂直入渗☑；地下水位□；其他（）				
	全部污染物	耗氧量、氨氮、氯化物、铁、锌、石油烃（C_{10}~C_{40}）				
	特征因子	锌、氨氮、石油烃（C_{10}~C_{40}）				
	所属土壤环境影响评价项目类别	Ⅰ类☑；Ⅱ类□；Ⅲ类□；Ⅳ类□				
	敏感程度	敏感☑；较敏感□；不敏感□				
评价工作等级		一级☑；二级□；三级□				
现状调查内容	资料收集	a）☑；b）☑；c）☐；d）□				
	理化特性					同表 6.6-5
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	
		表层样点数	2 个	4 个	详见检测报告	
		柱状样点数	5 个			
	现状监测因子	建设用地：pH、锌、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷，1,2-二氯乙烷，1,1-二氯乙烯，顺-1,2-二氯乙烯，反-1,2-二氯乙烯，二氯甲烷、				

<table>
<tr><td></td><td></td><td colspan="3">1,2-二氯丙烷，1,1,1,2-四氯乙烷，1,1,2,2-四氯乙烷，四氯乙烯，1,1,1-三氯乙烷，1,1,2-三氯乙烷，三氯乙烯，1,2,3-三氯丙烷，氯乙烯，苯，氯苯，1,2-二氯苯，1,4-二氯苯，乙苯，苯乙烯，甲苯，间二甲苯+对二甲苯，邻二甲苯，硝基苯，苯胺，2-氯酚，苯并[a]蒽，苯并[a]芘，苯并[b]荧蒽，苯并[b]荧蒽，䓛，二苯并[a,h]蒽，茚并[1,2,3-cd]芘，萘、石油烃（C_{10}~C_{40}）、氨氮
农用地：pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌、石油烃（C_{10}~C_{40}）、氨氮</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">现状评价</td><td>评价因子</td><td colspan="3">同上</td><td></td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td colspan="3">GB 15618☑；GB 36600☑；表 D.1□；表 D.2□；其他☑（DB 13/T 5216-2022）</td><td></td></tr>
<tr><td>现状评价结论</td><td colspan="3">农用地土壤采样点各监测因子其标准指数均＜1，满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）筛选值。建设用地第一类用地土壤采样点（留宿村）各监测因子其标准指数均＜1，满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）表 1 第一类用地筛选值；建设用地第二类用地土壤采样点各监测因子其标准指数均＜1，满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）表 1、2 第二类用地筛选值；建设用地各监测点锌、氨氮标准指数均＜1，满足《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB 13/T 5216-2022）筛选值。</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">影响预测</td><td>预测因子</td><td colspan="3">锌、氨氮、石油烃（C_{10}~C_{40}）</td><td></td></tr>
<tr><td>预测方法</td><td colspan="3">附录 E☑；附录 F□；其他（ ）</td><td></td></tr>
<tr><td>预测分析内容</td><td colspan="3">垂直入渗：影响范围（厂内）
影响程度（氨氮最大迁移深度为 2.0m；锌最大迁移深度为 1.6m；石油烃最大迁移深度为 1.35m）</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>预测结论</td><td colspan="3">达标结论：a）☑；b）□；c）☑
不达标结论：a）□；b）☐</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="4">防治措施</td><td>防控措施</td><td colspan="3">土壤环境质量现状保障☑；源头控制☑；过程防控☑；其他（）</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">跟踪监测</td><td>监测点数</td><td>监测指标</td><td>监测频次</td><td rowspan="2"></td></tr>
<tr><td>5 个柱状样，6 个表层样</td><td>详见表 6.6-10</td><td>每 3 年开展一次</td></tr>
<tr><td>信息公开指标</td><td colspan="3">现状监测结果</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价结论</td><td colspan="3">正常工况下，本项目厂区严格按照要求进行防渗，对土壤的影响可以接受。在非正常状况下，污染物出现泄漏后会迁移到土壤中，但迁移较缓慢，所有污染物均未穿透过包气带影响到地下水。过定期检测土壤环境发现污染，及时处理，对土壤环境影响可以接受。</td><td></td></tr>
</table>

6.7 生态环境影响分析

（1）对土地资源环境影响评价

本项目为扩建项目，利用现有库房闲置区域进行建设，不涉及新增占地，且不涉及生态敏感区。项目的建设不会对农业等土地资源造成影响，不会给农业生产带来较大影响。

（2）对动植物资源环境的影响评价

项目厂址所在区域没有国家重点保护的动植物，项目的实施不会对区域内动植物资源环境产生明显影响。

（3）对景观的影响评价

景观影响是项目建设生态影响的主要组成部分。本项目利用现有库房闲置区域进行建设，项目的建设对景观的影响程度较小。

综合以上分析，项目对生态影响不大。

7 环境风险评价

根据原国家环保部（现生态环境部）《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（国家环保部环发[2012]77 号）及生态环境部发布的《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求，对于涉及有毒有害和易燃易爆物质的生产、使用、储存（包括使用管线输运）的建设项目进行风险评价。本次对拟建项目的环境风险进行评价，分析项目存在的潜在危险、有害因素，项目可能发生的突发环境事件或事故；预测事故所造成的人身安全与环境影响和损害程度；提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使项目可能存在的环境风险达到可接受水平。

事故风险通常是指原辅材料及产品等在运输、贮存和使用过程中，物料在失控状态下发生的突发事件。这类事件发生的可能性很小，其物料泄漏量、污染程度和范围等与多种因素有关，较难用数字准确计算，如与突发事件的大小，采取的补效措施是否快速、合理等均有关。但事故一旦发生，将会对周围生态环境及人体健康造成严重影响。风险评价的目的就是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故，引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

由本报告第“2.3 评价等级与评价范围”可知，本项目大气环境和地下水环境风险评价等级为二级，地表水环境风险评价为简单分析。

7.1 拟建项目风险调查

7.1.1 建设项目风险源调查

根据项目所使用的主要原辅料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物情况，确定可能涉及的物质风险识别范围，主要包括项目内部的主要生产装置、贮运系统、公用工程系统及辅助生产设施。

7.1.2 环境敏感目标调查

环境风险敏感目标为建设项目边界外扩 5km 范围内的敏感点，包括大气环境敏感点、水环境敏感点，详见“2.10 环境保护目标”章节中的环境风险保护目标。

7.2 环境风险识别

风险识别范围包括物质危险性识别、生产系统危险性识别、危险物质向环境转移的途径识别。

物质危险性识别：包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等。

生产系统危险性识别：包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施等。

危险物质向环境转移的途径识别，包括分析危险物质特性及可能的环境风险类型，识别危险物质影响环境的途径，分析可能影响的环境敏感目标。

7.2.1 物质危险性识别

本项目存在的危险物质为盐酸、硼酸、NaOH、氯化锌及危险废物，风险物质数量及分布情况见表 7.2-1~7.2-2，理化特性见表 7.2-3。

表 7.2-1　扩建项目危险物质数量及分布情况

序号	主要危险物质名称		最大存在量（t）	存在方式	储存位置
1	盐酸（18%新酸）		4.25	盐酸储罐	厂区西北侧
	盐酸（平均浓度 15%）		12.88	酸洗槽	扩建生产线酸洗槽
2	NaOH		0.1	袋装	原料区
3	硼酸		0.2	袋装	原料区
4	氯化锌		0.3	袋装	原料区
5	危险废物	废酸（含酸渣）（盐酸浓度 10%）	0.78	专用密闭容器分区储存	危废间
		电镀废渣和阳极泥	0.65		
		废钝化液	8.94		
		污水处理站污泥	0.8		
		浮油	0.07		
		含油废渣	1.2		
		废机油	0.5		
		废油桶	0.015		

序号	主要危险物质名称		最大存在量（t）	存在方式	储存位置
		有毒有害原辅料废包装物	0.00125	危废间堆存	

备注：18%盐酸密度以 1.0878g/cm^3 计，15%的盐酸以 1.073g/cm^3 计，废酸（含酸渣）以 1.1g/cm^3 计。

表 7.2-2　扩建项目完成后全厂危险物质数量及分布情况

序号	主要危险物质名称		最大存在量（t）*	存在方式	储存位置
1	盐酸（18%新酸）		2.07**	盐酸储罐	厂区西北侧
	盐酸（平均浓度 15%）		5.22**	酸洗槽	现有生产线酸洗槽
	盐酸（平均浓度 15%）		0.28**	酸洗槽	扩建生产线酸洗槽
2	NaOH		0.1	袋装	原料区
3	硼酸		0.2	袋装	原料区
4	氯化锌		0.3	袋装	原料区
5	危险废物	废酸（含酸渣）（盐酸浓度 10%）	0.37**	专用密闭容器分区储存	危废间
		电镀废渣和阳极泥	0.83		
		废钝化液	9.29		
		污水处理站污泥	1.2		
		浮油	0.078		
		含油废渣	1.35		
		废机油	0.5		
		废油桶	0.015		
		有毒有害原辅料废包装物	0.01125	危废间堆存	

备注：*最大存在量为本次扩建叠加现有工程的量；
**盐酸及废酸按照浓度折算为 37%进行折算。

表 7.2-3　项目涉及风险物质理化特性一览表

名称	理化特性	危险特性	毒理特性
盐酸	盐酸是氯化氢（化学式：HCl）的水溶液，又名氢氯酸，属于一元无机强酸，工业用途广泛。盐酸的性状为无色透明的液体，有强烈的刺鼻气味，具有较高的腐蚀性。沸点 110℃，蒸气密度 1.3，易溶于水，不燃烧。与碱发生中和反应，并放出大量的热。具有强腐蚀性。	强腐蚀性	LD50：900mg/kg；LC50：4600mg/m^3/h。
硼酸	硼酸固体时是白色粉末状结晶或三斜轴面的鳞片状，是带有一定光泽的结晶，有滑腻手感，无臭味，味微酸苦后带甜。硼酸能溶于水、酒精、甘油、醚类及香精油中，露置空气中无变化，但溶液状态时能随水蒸气挥发。硼酸相对密度 1.4347，熔点 184℃ (分解)，沸点 300℃。需要注意的是，硼酸具有刺激性，有毒，不慎内服对人体危害极大，严重时可能会导致死亡，	具刺激性，受热分解出有毒的气体	LD50：2660mg/kg；LC50：无资料。

名称	理化特性	危险特性	毒理特性
	致死最低量：成人口服 640mg/kg，皮肤 8.6g/kg，静脉内 29mg/kg；婴儿口服 200mg/kg，空气中硼酸最高容许浓度 10mg/m^3。		
NaOH	也称苛性钠、烧碱、火碱，是一种无机化合物，化学式 NaOH，氢氧化钠具有强碱性，腐蚀性极强，密度：2.13g/cm^3，熔点：318℃，沸点：1388℃，临界压力：25MPa，饱和蒸气压：0.13kPa（739℃），外观：白色结晶性粉末。	具强刺激性及腐蚀性	LD50：无资料 LC50：无资料
氯化锌	分子式 $ZnCl_2$，白色粒状、棒状或粉末，无气味，易吸湿，水中溶解度 25℃时为 432g、100℃时为 614g，1g 溶于 0.25ml2%盐酸、1.3ml 乙醇、2ml 甘油，易溶于丙酮。熔点约 290℃，沸点 732℃，有毒，半数致死量（大鼠，静脉）60～90mg/kg。有腐蚀性。	具强刺激性及腐蚀性	LD_{50}: 350mg/kg（大鼠经口）

7.2.2 生产系统危险性识别

（1）生产装置

生产装置的风险事故主要来自槽体、阀体损坏、管线破损等，造成盐酸泄漏等；生产设备（泵、阀门等）老化损坏、误操作等造成物质泄漏，事故发生概率很低，主要原因是违规操作或设施维护不到位造成的。

（2）储运系统

a.物料运输过程中的泄漏事故：盐酸、硼酸、NaOH、氯化锌及危险废物运输过程中可能因交通事故、碰撞等原因而发生部分损坏引起物料外漏而污染环境；

b.物料贮存过程中的泄漏事故：贮存在储罐中的盐酸，因罐体锈蚀、破裂而发生泄漏；危废间内的危险废物因专用包装容器破裂而发生液态物料泄漏；硼酸、NaOH、氯化锌包装容器老化损坏、破裂、误操作等造成物质泄漏。

（3）公用工程及辅助生产设施危险性识别

①厂内若断水，可能导致消防系统不能正常运行，使火灾影响进一步扩大。

②电气设备的主要危险是触电事故和超负荷引起的火灾。或者因电气设备损坏或失灵，突停停电，致使各类设备停止工作，由此可能引发废气处理措施失效，造成废气污染物未经处理直接排放。

③若通讯系统发生故障，当发生事故时，不能及时通知相关人员撤离或采取应急措施，可能造成人员伤亡或事故进一步扩大。

（4）运输事故分析

项目涉及的危险化学品在运输时，存在由于发生交通事故、道路状况不好造成罐破损、阀门破坏、翻车而引发的泄漏事故，对沿途居民、行人及其它设施构成威胁。在运输过程中，可能引发物质泄漏的原因有：车辆相撞、与固定物相撞、车辆急转弯、非事故引发的泄漏。可能引发运输车辆事故的一些原因。由于这些原因，危险物质可能会发生泄漏事故，对周围的环境空气、地表水环境、生态环境可能产生影响。因此要求运输路线尽量避开村庄、学校、水源地保护区等环境敏感点，运输车辆和人员必须具有危险品运输资质，并遵守道路交通法律法规。

拟建项目产生的危险废物经密闭容器收集后通过厂区道路运至厂区危废暂存间。危险废物运输过程中采用密闭容器储存，运输道路较短，且路线不经过办公区等人员密集区，转运结束后及时对转运路线进行检查和消理，确保无危险废物散落或泄漏在转运路线上。危险废物运输过程中全部采用密闭容器储存，正常情况下不会发生散落或泄漏，同时厂区道路均进行了硬化，可有效阻止泄漏后危险废物的下渗。危险废物运输过程符合《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）中相关要求。因此，危险废物在运输过程中发生散落或泄漏时及时清理，不会对周边环境产生影响。外运危废均由有资质单位采用专用车辆运输，可做到运输途中不发生泄漏等二次污染的情况。

（5）事故伴生及重叠危险因素分析

若发生火灾事故，硼酸经热氧化为五氧化二硼烟气，由于该物质未在《危险化学品目录》（2022 版）中，不再对其进行危险性识别；当发生火灾时需要用消防灭火器系统进行灭火，同时需使用消防水枪对周围生产装置等进行冷却，会产生大量消防废水，如果消防废水外排，易对水体造成污染。本项目严格按照《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）进行总图布置，一旦发生泄漏，均能在本区域得到控制，避免发生事故连锁反应。

环境风险单元分布情况见图 7.2-1 所示。

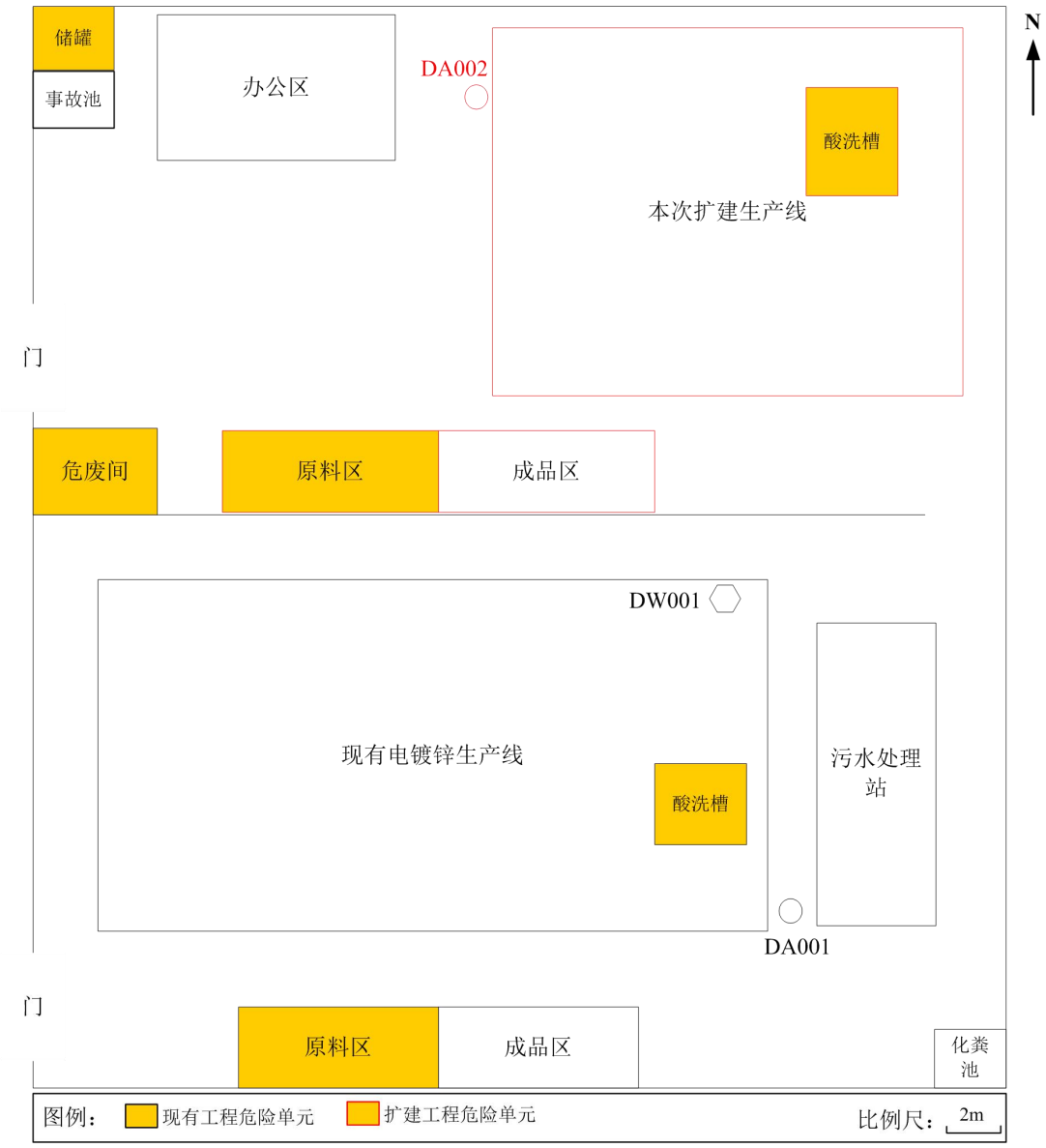


图 7.2-1　项目危险单元分布图

7.2.3 环境影响途径

根据拟建工程危险物质及生产系统危险性识别结果，项目涉及的环境风险类型、危险物质向环境转移的可能途径及影响方式主要有以下几个方面：

大气扩散：储罐区的盐酸储罐泄漏后在围堰内形成液池，向大气中挥发对周围环境造成影响。

水环境扩散：本项目泄漏物料发生火灾事故时产生的消防废水未得到有效收集而进入清净雨水管网，通过管网排入外环境，对周围环境造成影响。

土壤及地下水环境扩散：拟建工程液态原料泄漏后可能漫流至地面，通过地面渗透进入土壤或地下水，对土壤、地下水环境造成影响；污水处理站池体泄漏

渗透进入土壤或地下水，对土壤、地下水环境造成影响等。

危险物质向环境转移的途径识别见表 7.2-4。

表 7.2-4　风险途径识别一览表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标	备注
1	运输单元	罐车物料罐	盐酸	罐车泄漏	泄漏物料污染土壤、水环境，物料挥发进入大气环境	厂区职工、土壤、地表水、地下水、厂区及周边大气环境	均不影响到饮用水源地取水、不造成跨界影响、不影响生态敏感区生态功能
2	生产单元	酸洗槽	盐酸	酸洗槽泄漏	泄漏物料污染土壤、水环境，物料挥发进入大气环境	厂区职工、土壤、地表水、地下水、厂区及周边大气环境	
3	贮存单元	原辅材料库	氢氧化钠	氢氧化钠泄漏	泄漏物料污染土壤、水环境	厂区职工、土壤、地下水	
		盐酸储罐	盐酸	储罐泄漏	泄漏物料污染土壤、水环境，物料挥发进入大气环境	厂区职工、土壤、地表水、地下水、厂区及周边大气环境	
4	污水处理站	废水	pH、COD、BOD_5、氨氮、SS、总磷、总氮等	污水处理站池体泄漏	污水处理站泄漏	废水泄漏通过漫流、下渗等影响水环境	
5	危废暂存间	危险废物	废酸、废碱、废油等	危废间破损泄漏	危废间破损泄漏	危险物质泄漏通过漫流、下渗等影响水环境	

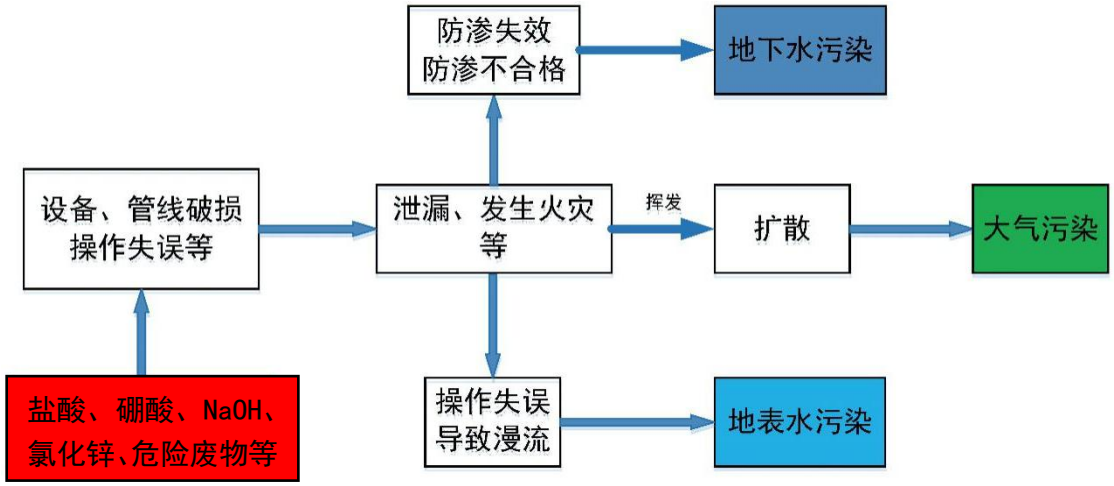


图 7.2-2　项目危险物质环境影响途径示意图

7.3 风险事故情形分析

本次评价选取类似项目事故情形进行分析，类比事故情况见表 7.3-1 所示。

表 7.3-1　类比事故情况一览表

事故类型	**废气治理设施失效引发有毒气体（氮氧化物、酸雾）中毒事故**
时间	2022 年 4 月 17 日
地点	浙江省宁波市余姚市临山镇该公司氧化车间
事故原因	1. 直接原因：废气治理设施（五级喷淋塔）失效，化抛槽和氧化槽产生的酸性废气（含硫酸雾、氮氧化物、磷酸雾）未经有效处理，导致作业环境中有毒气体浓度严重超标；工人违规进入槽体区域作业，吸入高浓度有毒气体；2. 间接原因：废气处理设施日常维护管理不到位，加药系统故障未及时修复；安全操作规程执行不严，缺乏有效监护；作业人员未佩戴合格的呼吸防护装备
事情经过及处置	1. 经过：工人在氧化车间进行产品处理作业时，因废气处理系统失效，大量有毒气体积聚，导致 3 人死亡、3 人受伤 2. 处置：余姚市应急管理局发布事故调查报告，认定为较大生产安全责任事故；责令企业全面停产整改，追究相关责任人法律责任；开展全市表面处理行业专项整治行动。
事故教训和防范措 施	（1）废气治理设施必须确保稳定运行、定期维护； （2）加强管理，定期检查。
事故类型	**盐酸的危化品槽罐运输车发生泄漏**
时间	2015 年 11 月 20 日
地点	浙江省温州市鹿城区 330 国道山福片小旦村路段
事故原因	危化品槽罐运输车发生泄漏
事情经过及处置	1. 经过：槽罐车装载约 30 吨浓盐酸行驶至该路段时，因事故冲出路基，造成一死一伤，罐体破裂导致盐酸泄漏 2. 处置：温州市政府组织环保、公安、消防、交通等部门及山福镇政府开展应急处置；采用围堤堵截、中和处理、土壤修复等措施；对事故区域及周边水体进行持续监测，确保环境安全；涉事运输企业被处罚，相关责任人被依法处理
事故教训和防范措 施	1. 危险化学品运输必须严格遵守交通安全法规，严禁疲劳驾驶、超速行驶等违法行为 2. 盐酸槽罐车罐体必须符合国家标准，具备足够的抗冲击能力和防泄漏性能 3. 企业必须落实安全生产主体责任，加强驾驶员安全教育培训。
事故类型	**废水泄漏事故**
时间	2010年11月26日
地点	安阳市
事故原因	废水泄漏漫流
事情经过及处置	2010年11月26日，由于废水处理缺氧池开始培泥，原二沉池出水改至缺氧池，预计需要2天左右，为了满足熄焦用水，废水处理工段长付庆丰安排长白班 人员王春海、中班人员崔现刚把二期好氧池中积存的处理过的废水用潜水泵抽至 清水池。因潜水泵出口使用的DN125消防带有一处破损，王春海找了一段DN100的铁管作为连接管，用铁丝把消防带固定。17:00 中班人员崔现刚去食堂吃饭，王春海在现场试泵，发现消防带与铁管连接处泄漏严重，就用铁丝又加固一处后基本不漏水了，17:30王春海下班离开，18:00中班当班人员崔现刚开潜水泵抽水，未对现场进行认真检查，就去加药间加药，后付总经过废水处理发现二沉池东侧道路有积水，通知值班人

	员到现场后，停潜水泵并用土把道路上的下水道口围堵
事故教训和防范措 施	1、通过此次废水泄漏事故，通报车间全体员工，切实提高全员环保意识。2 认真落实车间制定的《化产车间泄漏事故应急预案》，详细检查各工段与事故池连接通道，严格禁止生产物料进入雨水下水道，杜绝再次发生类似事故。

7.3.1 风险事故情形设定

事故是最终导致人体损伤、死亡，财物损失或不希望的事件。由于事故发生具有随机性和不确定性，因此事故情形的设定并不能包含全部可能的环境风险，但通过对具有代表性的事故情形分析可为风险管理提供科学依据。根据《建设项目环境风险评价技术导则》附录 E“泄漏概率的推荐值”确定重点风险源事故发生概率。拟建工程风险情形设定见表 7.3-2。

表 7.3-2 风险事故情形一览表

序号	设施	环境风险类型	事故情形	泄漏频率	污染物
1	罐车物料罐	盐酸罐车泄漏	盐酸罐车物料罐10mm孔径泄漏	1.0×10^{-4}/a	氯化氢
			10min 内盐酸罐车物料罐泄漏完	5.0×10^{-6}/a	
			盐酸罐车物料罐全部破裂	5.0×10^{-6}/a	
2	生产车间酸洗槽	泄漏	酸洗槽 10mm 孔径泄漏	1.0×10^{-4}/a	氯化氢
			10min 内酸洗槽泄漏完	5.0×10^{-6}/a	
			酸洗槽全部破裂	5.0×10^{-6}/a	
3	盐酸储罐	泄漏	盐酸储罐10mm孔径泄漏	1.0×10^{-4}/a	氯化氢
			10min 内盐酸储罐完	5.0×10^{-6}/a	
			盐酸储罐全部破裂	5.0×10^{-6}/a	
4	污水处理站	泄漏	—	—	pH、COD、BOD_5、氨氮、SS、总磷、总氮等
5	危废暂存间	泄漏	—	—	氯化氢、石油类、氢氧化钠等

在风险识别的基础上，选择对环境影响较大并具有代表性的事故类型，设定风险事故情形。对本项目而言，库房储存硼酸、NaOH、氯化锌量较小，危废间储存废酸浓度低，且设有防渗及收集措施，影响外环境可能性较小；污水处理站

若出现超标排放情况，立即停止外排污水，并将现有污水导排至事故水池，从而减小对地表水和地下水环境产生环境风险；而大量盐酸泄漏事故标明，在盐酸生产单元泄漏可能极低，大部分泄漏会发生在储罐泄漏，故本项目最大可信事故考虑盐酸储罐泄漏情形，引发的伴生/次生污染物排放对环境的影响情形。

本项目泄漏频率参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 E 的推荐方法确定，泄漏频率见表 7.3-3。

表 7.3-3　泄漏频率表

部件类型	泄漏模式	泄漏频率
反应器/工艺储罐/气体储罐/塔器	泄漏孔径为 10mm 孔径	1.00×10^{-4}/a
	10min 内储罐泄漏完	5.00×10^{-6}/a
	储罐全破裂	5.00×10^{-6}/a

根据上表风险事故情形，结合事故发生概率和发生事故后各物质半致死浓度、终点毒性浓度，本次风险评价各种风险物质最大可信事故确定为：盐酸泄漏事故。

盐酸事故情形主要包括盐酸储罐 10mm 孔径泄漏、盐酸储罐 10min 内泄漏完毕、盐酸储罐全破裂泄漏。在上述事故情形中对于盐酸泄漏，设置紧急隔离装置，根据《建设项目环境风险评价技术导则》附录 E“泄漏概率的推荐值”，将盐酸储罐全破裂泄漏作为最大可信事故进行分析。

储罐泄漏后，安全系统报警，操作人员在 15min 内将现场清理干净。根据情形，约 15s 内盐酸全部泄漏，泄漏量为 4250kg。罐区设置围堰，当发生泄漏后，泄漏物料会在地面流淌，并形成面积约 15.2m^2 的液面（围堰面积），随后通过导流沟进入事故池。

7.3.2 源项分析

1、气象条件选取

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目大气环境风险进行二级评价，需选取最不利气象条件进行后果预测。具体如下：

最不利气象条件：F 类稳定度，1.5m/s 风速，温度 25℃，相对湿度 50%。

2、事故源强的确定

根据风险事故情形设定结果，液体、气体和两相流泄漏速率的计算，泄漏液

体的蒸发量计算均依据附录 F 推荐的计算公式或根据储罐最大储存量确定。本项目假定最大可信事故为 10min 内盐酸储罐发生破裂造成液体全部外流。

盐酸发生泄漏后，一部分将由液态蒸发为气态挥发进入大气，蒸发量决定于环境温度、物质性质和储存条件。泄漏液体的蒸发分为闪蒸蒸发、热量蒸发和质量蒸发三种，蒸发总量为上述三种蒸发量之和。闪蒸蒸发指过热液体的直接蒸发，热量蒸发指液体在地面形成液池吸收地面热量而气化，质量蒸发指液池表面气流运动使液体蒸发。由于 18%盐酸常压下沸点约为 109℃，盐酸储存温度和环境温度均不高于 40℃，盐酸泄漏时不会发生闪蒸蒸发和热量蒸发，本次环境风险仅考虑质量蒸发量。本次评价考虑盐酸泄漏后在围堰内形成液池，围堰内液池在 30min 内全部清理完毕。 质量蒸发量采用《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 F 推荐的质量蒸发公式进行计算：

$$Q_3=\alpha p\frac{M}{RT_0}u^{\frac{(2-n)}{(2+n)}}r^{\frac{(4+n)}{(2+n)}}$$

式中：Q_3——质量蒸发速度，kg/s；

M——摩尔质量，kg/mol；

a，n——大气稳定度系数，n 取 0.3，a 取 5.285×10^{-3}；

p——液体表面蒸气压，盐酸 21℃时为 30660Pa；

R——气体常数；8.314J/mol.k；

T_0——环境温度，298.15K；

u——风速，m/s；

r——液池半径，2.2m。

盐酸储罐泄漏事故情形中泄漏公式参数选取见表 7.3-4 所示。

表 7.3-4　盐酸储罐液体泄漏公式参数选取一览表

项目		α	n	M	p	R	T_0	u	r
盐酸储罐泄漏	最不利	0.005285	0.3	0.037	30660	8.314	298.15	1.5	2.2

经计算，最不利条件下盐酸的质量蒸发速率为 Q=0.014kg/s，15min 蒸发量为 12.83kg。

3、风险源强确定

项目最大可信事故排放源强见表 7.3-5。

表 7.3-5　事故排放源强汇总

序号	风险事故情形描述	危险单元	危险物质	影响途径	释放或泄漏速率（kg/s）	释放或泄漏时间/min	最大释放量或泄漏量/kg	泄漏液体蒸发量/kg	其它事故源参数
1	盐酸储罐全破裂	盐酸储罐	盐酸	泄漏进入土壤、水环境，挥发进入大气	0.014	15	4250	12.83	液池面积15.2m^2，液体表面蒸气压30660Pa

7.4 风险预测与评价

7.4.1 大气环境风险预测与评价

1、气体轻重判定

判定烟团/烟羽是否为重质气体，通常采用理查德森数(Ri)作为标准进行判断。理查德森数(Ri)计算及气体判断标准见表 7.4-1。

表 7.4-1　气体轻重判断标准表

序号	排放方式	R_i	气体轻重	备注
1	连续排放	$R_i \geq 1/6$	重质气体	当 R_i 处于临界值附近时，说明烟团/烟羽既不是典型的重质气体扩散，也不是典型的轻质气体扩散。可以进行敏感性分析，分别采用重质气体模型和轻质气体模型进行模拟，选取影响范围最大的结果。
2		$R_i < 1/6$	轻质气体	
3	瞬时排放	$R_i > 0.04$	重质气体	
4		$R_i \leqslant 0.04$	轻质气体	

（1）排放方式判定

判定连续排放还是瞬时排放，可以通过对比排放时间 Td 和污染物到达最近的受体点（网格点或敏感点）的时间 T 确定。

$$T=2X/Ur$$

式中：

X——事故发生地与计算点的距离，m；

Ur——10m 高处风速，m/s。假设风速和风向在 T 时间段内保持不变。

当 Td>T 时，可被认为是连续排放的；当 Td≤T 时，可被认为是瞬时排放。

表 7.4-2　液体泄漏公式参数选取一览表

项目		最近敏感点	距离 X（m）	Ur（m/s）	T（s）	Td（s）	排放特征
盐酸储罐泄漏	最不利	留宿村	120	1.5	80	900	连续

（2）气体理查德森数(R_i)计算

R_i 的概念公式为：

$$R_i = \frac{\text{烟团的势能}}{\text{环境的湍流动能}}$$

根据不同的排放性质，理查德森数(R_i)的计算公式不同。一般地，依据排放类型，理查德森数的计算分连续排放、瞬时排放两种形式：

连续排放：

$$R_i = \frac{\left[\frac{g(Q/\rho_{rel})}{D_{rel}} \times \left(\frac{\rho_{rel}-\rho_a}{\rho_a}\right)\right]^{\frac{1}{3}}}{U_r}$$

瞬时排放：

$$R_i = \frac{g(Q_t/\rho_{rel})^{\frac{1}{3}}}{U_r^2} \times \left(\frac{\rho_{rel}-\rho_a}{\rho_a}\right)$$

式中：

ρ_{rel}——排放物质进入大气的初始密度，kg/m^3；

ρ_a——环境空气密度，取 $1.29kg/m^3$，

Q——连续排放烟羽的排放速率，kg/s；

Q_t——瞬时排放的物质质量，kg；

D_{rel}——初始的烟团宽度，即源直径，m；

U_r——10m 高处风速，m/s。

（3）理查德森数(R_i)计算及气体判定

项目盐酸风险因子排放理查德森数(Ri)计算结果及气体轻重判定结果见表7.4-3。

表 7.4-3　气体轻重判定结果表

风险因子	排放方式	排放速率 kg/s	源直径 Drel/m	ρ_{re} kg/m^3	风速 m/s	R_i 值	气体轻重	预测模式
HCl	连续排放	0.014	4.4	1.64	1.5	0.12	轻质气体	AFTOX

2、大气毒性终点浓度值选取

重点关注危险物质大气毒性终点浓度值选取，采用《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 H 中数值，分为 1、2 级。大气毒性终点浓度值

选值，见表 7.4-4。

表 7.4-4　涉及大气重点关注危险物质大气毒性终点浓度值选值表

序号	物质名称	CAS 号	毒性终点浓度-1/(mg/m^3)	毒性终点浓度-2/(mg/m^3)
1	盐酸	7647-01-0	150	33
注：附录 H 中未列出的其他危险物质大气毒性终点浓度可在“国家环境保护环境影响评价数值模拟重点实验室”（www.lem.org.cn）网站查询（共 3146 种）				

3、预测范围与计算点

（1）预测范围

预测范围即预测物质浓度达到评价标准时的最大影响范围，通常由预测模型计算获取，预测范围一般不超过 10km。本次预测范围为项目边界外 5km。

（2）计算点

计算点分特殊计算点和一般计算点。特殊计算点指大气环境敏感目标等关心点，一般计算点指下风向不同距离点。项目网格点设置为 50m 间距。

4、预测模型参数

（1）气象条件

本次大气风险环境风险评价等级二级，气象条件选取最不利气象条件进行预测。最不利气象条件取 F 类稳定度、1.5 m/s 风速、温度 25℃、相对湿度 50%。

（2）地表粗糙度

地表粗糙度一般由事故发生地周围 1km 范围内占地面积最大的土地利用类型来确定。地表粗糙度取值可依据模型推荐值，或参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 G 推荐值确定，见表 7.4-5。

表 7.4-5　不同土地利用类型对应地表粗糙度取值表

序号	地表类型	春季	夏季	秋季	冬季
1	水面	0.0001m	0.0001m	0.0001m	0.0001m
2	落叶林	1.0000m	1.3000m	0.8000m	0.5000m
3	针叶林	1.3000m	1.3000m	1.3000m	1.3000m
4	湿地或沼泽地	0.2000m	0.2000m	0.2000m	0.2000m
5	农作地	0.0300m	0.2000m	0.0500m	0.0100m
6	草地	0.0500m	0.1000m	0.0100m	0.0010m
7	城市	1.0000m	1.0000m	1.0000m	1.0000m
8	沙漠化荒地	0.3000m	0.3000m	0.3000m	0.3000m

园区所在区域为平坦地形，选取城市地表类型。

（3）地形数据

园区所在区域为平坦地形，不考虑地形对扩散的影响。

大气风险预测模型主要参数见表 7.4-6。

表 7.4-6　大气风险预测模型主要参数取值表

参数类型	选项	盐酸泄漏参数
基本情况	事故源经度/(°)	115.069600834
	事故源纬度/(°)	38.355286584
	事故源类型	持续排放
气象参数	气象条件类型	最不利气象
	风速/(m/s)	1.5
	环境温度/℃	25
	相对湿度/%	50
	稳定度	F
其他参数	地表粗糙度/m	1
	是否考虑地形	否
	地形数据精度	不考虑

5、预测结果

（1）下风向不同距离处有毒有害物质最大浓度及最大影响范围

最不利气象条件下下风向不同距离处有毒有害物质最大浓度及最大影响范围见下表。

表 7.4-7　盐酸泄漏下风向不同距离处氯化氢最大浓度及影响范围

下风向距离（m）	最不利	
	出现时间(min)	高峰浓度(mg/m^3)
10	0.11	1347.60
20	0.22	596.68
30	0.33	352.73
40	0.44	234.61
50	0.56	168.27
100	1.11	56.55
150	1.67	29.19
200	2.22	18.16
250	2.78	12.54
300	3.33	9.26
350	3.89	7.16
400	4.44	5.73
450	5.00	4.71
500	5.56	3.95

下风向距离（m）	最不利	
	出现时间(min)	高峰浓度(mg/m³)
600	6.67	2.91
700	7.78	2.25
800	8.89	1.80
900	10.00	1.47
1000	11.11	1.24
1500	21.27	0.64
2000	28.22	0.43
2500	35.08	0.33
3000	40.83	0.26
3500	46.39	0.21
4000	51.94	0.18
4500	57.50	0.16
5000	63.06	0.14
最大落地浓度	0.11	1347.60
最远出现距离（m）	大气毒性终点浓度-1	50
	大气毒性终点浓度-2	130

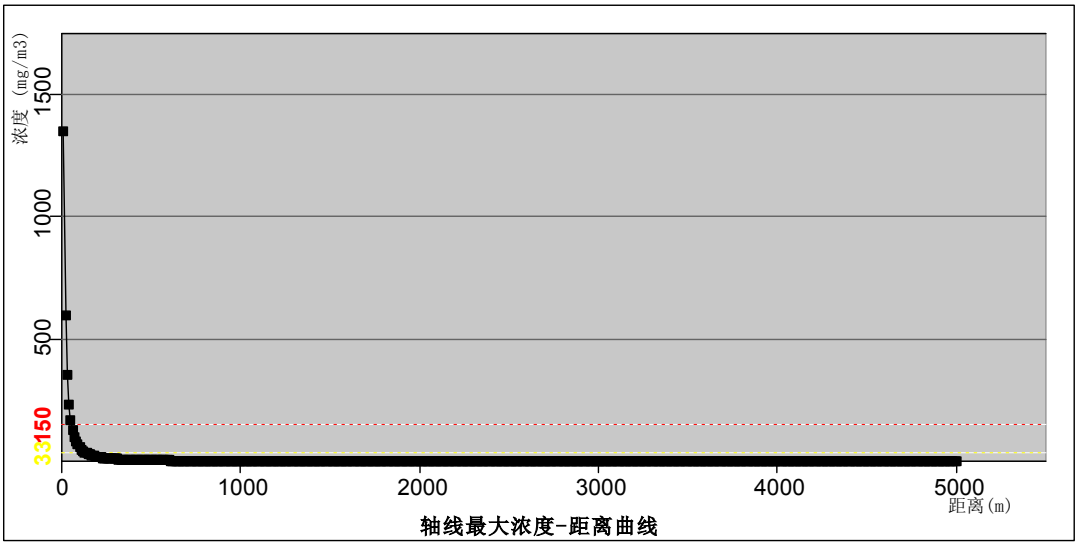


图 7.4-1　盐酸储罐全破裂氯化氢不同距离处轴线最大浓度-距离曲线

由上表分析可知，最不利气象条件下，盐酸储罐造成污染事故发生后氯化氢地面浓度最大值为 1347.60mg/m³，超过毒性终点浓度-1 的区域为距离发生地 50m 内，超过毒性终点浓度-2 的区域为距离事故发生地 130m 内，该范围内村庄居民区留宿村。



图 7.4-2　盐酸储罐破裂事故最不利气象条件下 HCl 预测影响范围图

（2）各关心点有毒有害物质浓度随时间变化情况

在最不利气象条件下，盐酸泄漏后各关心点污染物浓度预测结果见下表。

表 7.4-8　盐酸泄漏后各关心点有毒有害物质浓度随时间变化情况结果

(mg/m³ ，F 稳定度，1.5m/s，湿度 50%)

最不利气象条件											
序号	名称	5min	10min	15min	20min	30min	超标情况	超过毒性终点-2 浓度		超过毒性终点-1 浓度	
								出现时刻	持续时间（min）	出现时刻	持续时间（min）
1	留宿村	34.4101	34.4101	34.4101	0.0000	0.0000	/	5	15	/	/
2	留宿小学	26.9367	26.9367	26.9367	0.0000	0.0000	/	/	/	/	/
3	宏业花园小区	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	/	/	/	/	/
4	李辛庄村	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	/	/	/	/	/
5	李辛庄小学	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	/	/	/	/	/
6	七堡村	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	/	/	/	/	/
7	定州市七堡小学	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	/	/	/	/	/
8	南太平	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	/	/	/	/	/

	庄村										
9	位村	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	/	/	/	/	/
10	新景尚城小区	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	/	/	/	/	/
11	李亲顾镇政府	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	/	/	/	/	/
12	李亲顾中心卫生院	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	/	/	/	/	/
13	李亲顾村	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	/	/	/	/	/
14	李亲顾中学	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	/	/	/	/	/
15	西张谦村	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	/	/	/	/	/
16	西张谦小学	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	/	/	/	/	/
17	东张谦村	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	/	/	/	/	/
18	邵村	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	/	/	/	/	/
19	南王家庄村	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	/	/	/	/	/
20	西留春村	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	/	/	/	/	/
21	东留春村	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	/	/	/	/	/
22	北疃村	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	/	/	/	/	/
23	南疃村	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	/	/	/	/	/
24	一家庄村	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	/	/	/	/	/
25	西湖村	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	/	/	/	/	/
26	油味村	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	/	/	/	/	/
27	保合庄村	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	/	/	/	/	/
28	益和庄村	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	/	/	/	/	/
29	南李庄村	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	/	/	/	/	/

30	孙家庄村	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	/	/	/	/	/
31	小章村	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	/	/	/	/	/
32	东杨村	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	/	/	/	/	/
33	西杨村	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	/	/	/	/	/
34	北邵村	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	/	/	/	/	/

由上表可知，最不利气象条件下，盐酸泄漏后留宿村出现浓度大于毒性终点浓度-1 及毒性终点浓度-2 的时刻。

（3）关心点概率分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），当大气中危险物质浓度低于毒性终点浓度-1 时，绝大多数人员暴露 1h 不会对生命造成威胁，由预测结果可知，除最不利气象条件盐酸储罐泄漏事故外，其他事故情形及对应气象条件下各关心点均未出现浓度大于毒性终点浓度-1 的时刻。因此本评价对最不利气象条件盐酸储罐泄漏事故进行关心点概率分析。按最不利原则考虑，剂量负荷取关心点出现的最高浓度，暴露时间取毒性终点浓度-1 持续的时间。

各关心点影响概率计算结果如表 7.4-9 所示。

表 7.4-9　盐酸储罐泄漏事故各关心点影响概率计算结果一览表

序号	关心点名称	大气伤害概率			事故发生概率	气象条件概率	受伤害概率
		剂量负荷	暴露时间	大气伤害概率			
1	留宿村	34.4101	15	0	0.000005	0.03	0
2	留宿小学	26.9367	15	0	0.000005	0.03	0
3	宏业花园小区	0	0	0	0.000005	0.03	0
4	李辛庄村	0	0	0	0.000005	0.03	0
5	李辛庄小学	0	0	0	0.000005	0.03	0
6	七堡村	0	0	0	0.000005	0.03	0
7	定州	0	0	0	0.000005	0.03	0

	市七堡小学						
8	南太平庄村	0	0	0	0.000005	0.03	0
9	位村	0	0	0	0.000005	0.03	0
10	新景尚城小区	0	0	0	0.000005	0.03	0
11	李亲顾镇政府	0	0	0	0.000005	0.03	0
12	李亲顾中心卫生院	0	0	0	0.000005	0.03	0
13	李亲顾村	0	0	0	0.000005	0.03	0
14	李亲顾中学	0	0	0	0.000005	0.03	0
15	西张谦村	0	0	0	0.000005	0.03	0
16	西张谦小学	0	0	0	0.000005	0.03	0
17	东张谦村	0	0	0	0.000005	0.03	0
18	邵村	0	0	0	0.000005	0.03	0
19	南王家庄村	0	0	0	0.000005	0.03	0
20	西留春村	0	0	0	0.000005	0.03	0
21	东留春村	0	0	0	0.000005	0.03	0
22	北疃村	0	0	0	0.000005	0.03	0
23	南疃村	0	0	0	0.000005	0.03	0

24	一家庄村	0	0	0	0.000005	0.03	0
25	西湖村	0	0	0	0.000005	0.03	0
26	油味村	0	0	0	0.000005	0.03	0
27	保合庄村	0	0	0	0.000005	0.03	0
28	益和庄村	0	0	0	0.000005	0.03	0
29	南李庄村	0	0	0	0.000005	0.03	0
30	孙家庄村	0	0	0	0.000005	0.03	0
31	小章村	0	0	0	0.000005	0.03	0
32	东杨村	0	0	0	0.000005	0.03	0
33	西杨村	0	0	0	0.000005	0.03	0
34	北邵村	0	0	0	0.000005	0.03	0

根据计算结果，最不利气象条件下发生盐酸储罐泄漏事故，留宿村人群暴露于有毒有害物质气团下，无任何防护，因物质毒性导致死亡的概率分别为0。其余关心点上述事故情形下因物质毒性导致死亡的概率为0。

综上，根据大气环境风险预测结果，在假定的最大可信事故情形下，盐酸储罐泄漏不会造成村庄、学校等居民死亡等严重后果。

7.4.2 地表水环境风险评价

本项目可能发生泄漏的液体危险物质为盐酸、硼酸、氢氧化钠、氯化锌、危险废物发生泄漏时产生的冲洗废水以及危废间微量废油火灾产生的消防废水，若排出厂区可能对地表水环境产生影响。

为最大程度降低风险事故情况下污染地表水，建设单位采取的地表水风险防控措施主要包括：

（1）车间防控措施

车间安装pH等传感器及时发现泄漏事故。生产车间储存区设置防渗漏托盘，避免危险物质泄漏渗透至土壤。盐酸储罐设置围堰（盐酸储罐容积为5m^3，围堰尺寸规格为4m×3.8m×1m，围堰有效容积大于储罐容积）、风险单元设置备用桶等收集风险事故泄漏的物料，地面做重点防腐防渗处理，若发生泄漏事故环境风险，可对事故废液进行控制、收集。

（2）事故水池及污水处理站

为满足事故废水收集要求，公司设有1座15m^{3}的事故水池(兼做初期雨水收集池)，用于收集事故废水，避免事故废水直接外排。当发生泄漏事故后，剩余的罐区地面上无法收集的用清水进行冲洗(事故废水)经事故管道排入事故水池，其后分批次转入厂区污水处理站处理；项目污水处理站的调节池兼做废水处理系统事故水池，当污水处理站出现故障时，可暂存废水，待废水处理系统正常运行后，再对废水进行处理；本项目污水处理站及事故水池(兼做初期雨水收集池)设置阀门，当厂区发生事故时，第一时间关闭阀门，可直接截断整个厂区废水外排途径，最大程度的保证事故废水控制在厂区内。

（3）危废暂存间

危废暂存间危废可能发生泄漏事故，有可能进入地表水体，引起地表水污染。本项目废酸储存在桶中，并设置防渗漏托盘，危废暂存间制定了严格的防腐防渗措施，并设堵截泄漏的裙脚，无外泄至地表水途径；废油着火点相对较高，且危废暂存间内无明火产生，同时运输过程中也有专人检查，不会发生散落遗漏，因此废油泄漏发生次生危害的概率极小。

为最大程度降低危废泄漏造成的风险事故，本评价提出以下建议：

①危废转运结束后相关工作人员及时对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物散落或泄漏在转运路线上。

②危废运输、储存过程中全部采用密闭容器储存。

③减少危废贮存时间，加大周转频次。

④生产车间设置警示标志，严禁明火。

⑤安排工作人员每日定期巡检储存间，及时发现隐患。

（4）园区事故水池

在企业内部防控仍不能满足事故状态下废水收集暂存要求时，应衔接园区应

急指挥机构，可通过管网或配备的拦截物资及抽排水设施将事故废水排入园区的事故水池，事故结束后分批处理，避免事故废水排入外环境。

综上所述，公司按相关要求设置围堰及事故水池，在事故水池(兼做初期雨水收集水池)正常运行的情况下，风险事故产生的泄漏物料、污染雨水均可得到有效控制，不存在排放途径。在落实相关地表水风险防范措施的情况下，本项目对地表水环境产生的环境风险可控。同时，结合园区制定严格的三级防控体系，能够防止事故废水对周围水体产生影响。

7.4.3 地下水环境风险预测与评价

1、预测范围

一般与评价范围相一致，即以西北—东南向为中轴线，沿厂区下游方向延伸2000m，沿厂区上游及两侧各延伸 1000m，约 6km^2 区域。预测层位为浅层水含水层。

2、预测时段

本评价预测时段为 100d，1000d，3650d 至服务期满。

3、废水污染途径

根据工程分析可知，本项目储罐在发生风险泄漏情况下，会对地下水产生影响，充分考虑到废水产生量及污染物浓度，危害最重的是盐酸储罐。当盐酸储罐发生泄漏，氯化物经包气带渗入浅层地下水，对地下水产生污染影响。

3、风险事故状况

（1）盐酸泄漏量计算

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 E.1 内容，结合本项目特点，泄漏模式为储罐全破裂，频率为 5.00×10^{-6} 次/a。

①泄漏速率

盐酸泄漏为液体，泄漏速率采用液体泄漏速度 QL 用柏努利方程计算：

$$Q_L = C_d A \rho \sqrt{\frac{2(P-P_0)}{\rho} + 2gh}$$

式中：Q_L——液体泄漏速率，kg/s；

C_d——液体泄漏系数，取 0.62。

A——裂口面积，m^2，$7.85\times10^{-5}m^2$；

ρ——介质密度，kg/m^3；

P——容器内介质压力，111325Pa；

P_0——环境压力，101325Pa；

g ——重力加速度。

h ——裂口之上液位高度。

②依据公式参数计算结果见下表。

表 7.4-10　物料泄漏计算参数及结果一览表

物料名称	储罐容积 m^3	裂口面积 m^2	容器内介质压力 Pa	环境压力 Pa	液体密度 kg/m^3	泄漏速率 kg/s	泄漏量 kg
盐酸	5	7.85×10^{-5}	111325	101325	1149	0.2437	3620.82

③评价因子标准

本次模拟污染因子为氯化物标准限值参照《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)Ⅲ类，标准限值见表 7.4-11。

表 7.4-11　评价因子及标准一览表

序号	因子	标准浓度 mg/L	检出限浓度 mg/L
1	氯化物	250	5.0

4、地下水污染预测

（1）概化模型

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，一维稳定流动二维水动力弥散问题的瞬时注入示踪剂—平面瞬时点源的预测模型为：

$$C(x,y,t)=\frac{m_M/M}{4\pi nt\sqrt{D_L D_T}}e^{-\left[\frac{(x-ut)^2}{4D_L t}+\frac{y^2}{4D_T t}\right]}$$

式中：

x，y—计算点处的位置坐标；

t—时间，d；

C(x,y,t)—t 时刻点 x,y 处的污染物浓度，mg/L；

M—含水层厚度，m；本项目浅层含水层厚度约为 25m；

m_M—长度为 M 的线源瞬时注入示踪剂的质量，本项目氯化物（风险事故状

况下）3620.82kg。

n—有效孔隙度，无量纲，n=0.23；

u—地下水流速度，m/d，由抽水试验得项目附近浅层地下水含水层渗透系数为 15.52m/d，水力坡度 I 为 1.0‰，因此地下水的实际流速 u=K×I/n=0.067m/d；

D_L—纵向 x 方向的弥散系数，m^2/d，根据相关资料，纵向弥散度αL=10m，纵向弥散系数 $D_L=\alpha L\times u=0.67m^2/d$；

D_T—横向 y 方向的弥散系数，m^2/d，横向弥散度αT=αL×0.1，横向弥散系数 $D_T=\alpha T\times u=0.067m^2/d$；

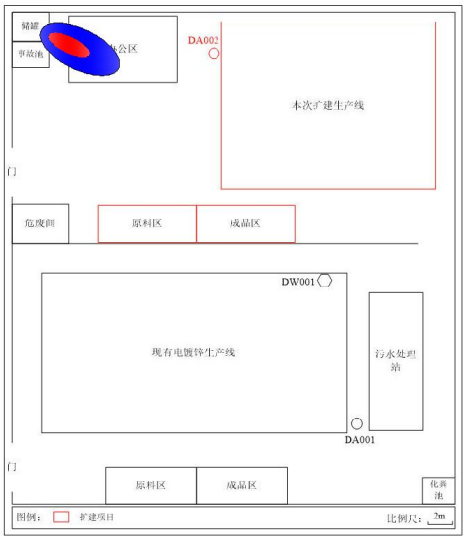
π—圆周率。

（2）预测结果

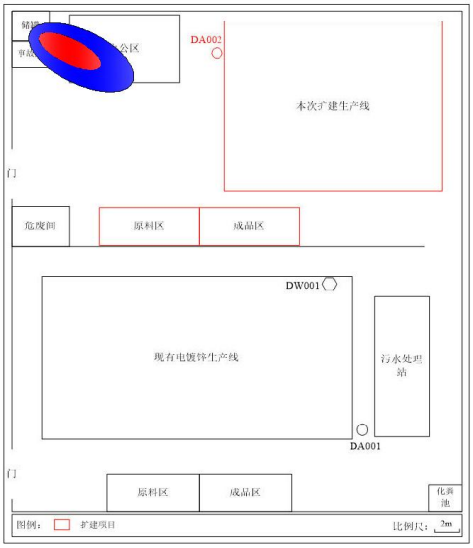
氯化物运移预测结果见表 7.4-12，运移影响范围见图 7.4-3。

表 7.4-12　氯化物运移预测结果表

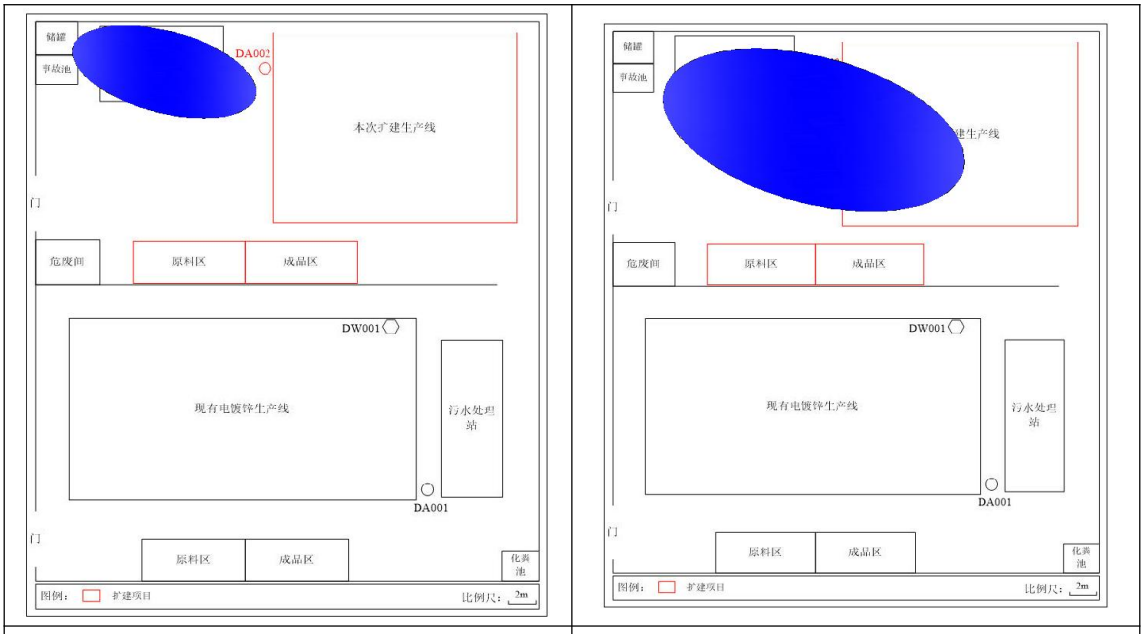
泄漏后时间	污染晕最高浓度（mg/L）	超标范围（m^2）	影响范围（m^2）	最大迁移距离（m）
100d	977	1257	2511	27
1000d	325	4230	7208	58
3650d	201	0	10233	99
7300d	72	0	18268	210



100d



1000d



3650d	7300d

图 7.4-3　氯化物运移范围图

由表 7.4-12 和图 7.4-3 可知，企业非正常状况情景下，污染后 100d 氯化物的最高浓度为 977mg/L，超标范围是 1257 m^2，影响范围是 2511m^2，污染晕最大迁移距离为 27m；污染后 1000d 的最高浓度 325mg/L，超标范围是 4230m^2，影响范围是 7208m^2，污染晕最大迁移距离为 58m；污染后 3650d 的最高浓度为 201mg/L，超标范围是 0m^2，影响范围是 10233m^2，污染晕最大迁移距离为 99m；污染后 7300d 的最高浓度为 72mg/L，超标范围是 0m^2，影响范围是 3126m^2，污染晕最大迁移距离为 210m，由预测可知，氯化氢超标范围及影响未出厂区，未对下游敏感点造成影响。

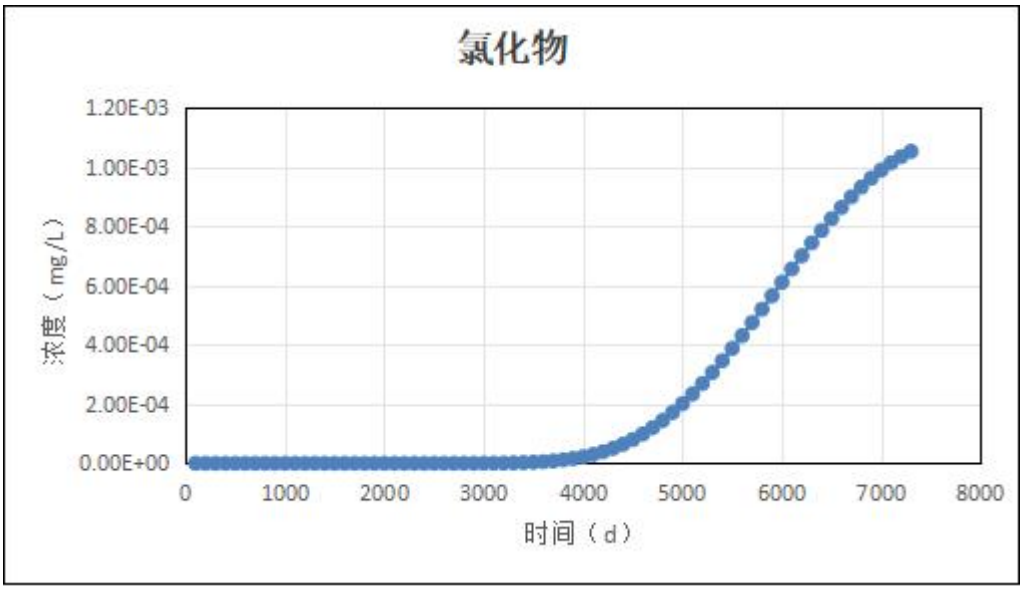


图 7.4-4　风险状态下厂界处氯化物浓度时间变化图

由上图可知，厂界处氯化物浓度随时间变化逐渐升高，在运移 7300d 后浓度达到峰值，最高浓度为 0.001mg/L，低于氯化物的标准值 250mg/L，且低于其检出限 5.0mg/L。由此可知，风险状况下氯化物的污染晕并未迁移出厂界，不会对下游敏感点造成影响。

7.4.4 事故源项及事故后果基本信息表

事故源项及事故后果基本信息见下表。

表 7.4-13　事故源项及事故后果基本信息表

风险事故情形分析						
代表性风险事故情形描述	盐酸储罐破裂					
环境风险类型	泄漏					
泄漏设备类型	盐酸储罐	操作温度/℃	常温	操作压力/kPa	常压	
泄漏危险物质	盐酸	最大存在量/t	4.25	泄漏孔径/mm	全储罐泄漏	
泄漏速率/(kg/s)	0.014	泄漏时间/min	15	泄漏量/t	4.25	
泄漏高度	1m	泄漏液体蒸发量/kg	12.83(最不利气象条件)	泄漏频率	5.00×10^{-6}/a	
事故后果预测						
大气	危险物质	气象条件	大气环境影响			

	氯化氢	不利气象	指标	浓度值/(mg/m³)	最远影响距离/m	到达时间/min
			大气毒性终点浓度-1	150	50	0.7
			大气毒性终点浓度-2	33	130	1.5
			敏感目标名称	超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度/(mg/m³)
			留宿村	1.3	15	34.4101
			—	—	—	—

地表水	盐酸	地表水环境影响[b]				
		受纳水体名称		最远超标距离/m	最远超标距离到达时间/h	
		一		--	--	
		敏感目标名称	到达时间/h	超标时间/h	超标持续时间/h	最大浓度 /(mg/L)
		--	--	--	--	--
地下水	盐酸	地下水环境影响				
		厂区边界	到达时间/d	超标时间/d	超标持续时间/d	最大浓度 /(mg/L)
		--	--	--	--	--
		敏感目标名称	到达时间/d	超标时间/d	超标持续时间/d	最大浓度 /(mg/L)
		--	--	--	--	--

[a] 按选择的代表性风险事故情形分别填写；

[b] 根据预测结果表述，选择受纳水体最远超标距离及到达时间或环境敏感目标到达时间、超标时间、超标持续时间及最大浓度填写。

7.5 环境风险管理

7.5.1 大气风险防范措施

(1)盐酸储罐、酸洗槽风险防范措施

为防止盐酸储罐、酸洗槽泄漏事故的发生，企业拟采取以下防范措施：

①盐酸罐区四周设置围堰；罐体设置高低液位报警装置，确保第一时间发现罐体泄漏，及时采取措施。

②罐区附近配备一定量的石灰及沙土，当物料输送管道发生泄漏时，首先采用沙土进行围堵，防止物料扩散，然后用石灰中和及沙土覆盖，减少有害气体挥

发，之后对现场进行清理洗消，降低事故对周围环境产生的污染。

③酸洗槽四周设置环形集水沟，各个生产线由管道相连，当发生泄漏事故时，盐酸或废水通过集水沟收集后，送厂区污水处理站事故水池。

④定期检修储罐输送管道、阀门等，防止跑冒滴漏。

⑤定时对操作人员进行培训和安全教育，所有操作人员应持证上岗。

⑥储存设备、储存方式要符合国家标准。

⑦每季进行一次对贮存装置的安全检查和评价，对存在安全问题的提出整改方案，如发现贮存装置存在泄漏危险的，应当立即停止使用，予以更换或者修复，并采取相应安全措施。

(2)危废暂存间风险防范措施

液态危险废物包括浮油、含油废渣、废酸液（含酸渣）、电镀废渣和阳极泥、废钝化液、污泥、废机油等，当发生液态危险废物泄漏时，由于包装桶规格均较小，且均设置防渗透托盘，可截流到危废暂存间内，采用沙土进行吸附、裙角，可将泄漏液态危险废物控制在储存区内，并不会大面积扩散。接到报警通知后，应急指挥中心应组织设备抢修人员携带抢修设备前往事故区。一旦发生泄漏，需采取应急处理措施：

①迅速采用应急泵将泄漏的液态危险废物抽入备用桶中或采用沙土等进行吸附、围挡处理，可将泄漏的液态危险废物控制在危废暂存间内，防止继续泄漏，污染地下水以及土壤。

②迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。

③泄漏处应消除附近火源。

(3)环境风险监控要求

①在生产装置区和罐区等位置设置有毒气体报警仪，进行监测报警，并将分析器输出信号送到控制室的集中报警系统。

②在生产装置区、罐区设置视频监控设施，中控室可随时对整套工艺流程进行集中监督和过程控制。

③盐酸储罐设置高位报警装置，防止溢流；在储罐进口、出口等处设置压力表、温度计，用以检测温度、压力。

另外，企业应建立危险源管理制度，落实监控措施，并建立完善安全生产动

态监控及预警预报体系，每月进行一次安全生产风险分析。厂区内设置急救站，便于及时处理人身事故。若经救援后还需继续治疗立即转到当地医院进行治疗。发现事故征兆要立即发布预警信息，落实防范和应急处置措施。对重大隐患要报当地安全生产监管部门和行业管理部门备案。

(4)制定大气环境风险疏散方案

结合本次环境风险评价预测结果，事故发生后，现场处置人员应结合泄漏事故发生的位置、危害程度判定突发环境事件的影响范围，并结合气象条件及区域道路制定人员疏散通道，一旦发生有毒有害气体泄漏等重大风险事故，应立即停产，并迅速启动应急预案，组织周边人员向上风向疏散，通知环境监测部门进驻事故现场，按照当时气象条件在现场周围布点监测，掌握事故情况下空气环境恶化状况。

（5）事故状态下人员的疏散与撤离

根据大气环境风险预测结果，HCl 污染物扩散速度较快，在厂区内浓度较高，超过毒性终点浓度，但持续时间较短，造成的影响是短期影响。为进一步减少厂区内人群的影响，本评价要求建设单位建立事故状态下的盐酸雾收集和防扩散措施，采用水雾喷淋方式吸收挥发出的盐酸雾，减少进入大气环境的量，同时结合气象条件及区域道路制定人员疏散通道，一旦发生重大风险事故，应立即停产，立即通知下风向各敏感点及厂区职工，有效组织人员疏散并进行安置，并迅速启动应急预案，通知环境监测部门进驻事故现场，在现场周围布点监测，掌握事故情况下空气环境恶化状况。同时在盐酸储罐等区域设置浓度超标检测仪，一旦污染物浓度超过限制要求，立即报警，预防重大事故发生。并在厂区内区域设置一定量的空气呼吸器及急救设施，避免出现人员伤亡。

①疏散范围

现场紧急撤离时，应按照事故现场对毒物应急剂量控制的规定，制定人员紧急撤离、疏散计划和医疗救护程序。同时在厂区无建筑遮挡的空旷地带设置显而易见的风向标袋，确定安全疏散路线。事故发生后，应根据泄漏的扩散情况及时通知政府相关部门，并及时通知周边企业及时疏散。紧急疏散时应注意：

Ⅰ必要时采取佩戴呼吸器具、佩戴个人防护用品或采用其他简易有效的防护措施；

Ⅱ应向上风向、高地势转移，迅速撤出危险区域可能受到危害的人员，并由专人引导和护送疏散人员到安全区域，在疏散或撤离的路线上设立哨位，指明疏散、撤离的方向；

Ⅲ按照设定的危险区域，设立警戒线，并在通往事故现场的主要干道上实行交通管制；

Ⅳ在污染区域和可能污染区域立即进行布点监测，根据监测数据及时调整疏散范围；

Ⅴ为受灾人员提供避难场所以及必要的基本生活保障，配合政府部门进行医疗救助；

Ⅵ要查清是否有人滞留，如有未及时撤离人员，应由佩戴适宜防护装备的成员(至少两人一组)进入现场搜寻，并实施救助。

②应急疏散预案

建设单位应保证在接到事故通报30min内将环境风险防范区中全部人员撤离到安全地带。发生有毒物质严重泄漏事故后，建设单位立即启动紧急预案程序，并及时与地方政府部门联系，启动地方应急预案。

③疏散通道及安置场所

本项目发生盐酸严重泄漏事故后，需要进行应急疏散时，给出对应应急疏散路线。如发生大规模泄漏，立即启动应急预案，调度室人员向应急小组汇报，组织可能受影响的周边单位及人员向上风向安全地带疏散，应急疏散路线见下图。

根据定州市多年气象资料可知，该区域主导风向不明显。各季最大频率风向有所不同，春季出现频率最高的风向为 SSW 风；夏季出现频率最高的风向为 NE 风；秋季出现频率最高的风向为 NE 风；冬季出现频率最高的风向为 NW 风。本报告按照不同季节出现风频最高的风向绘制应急疏散路线。

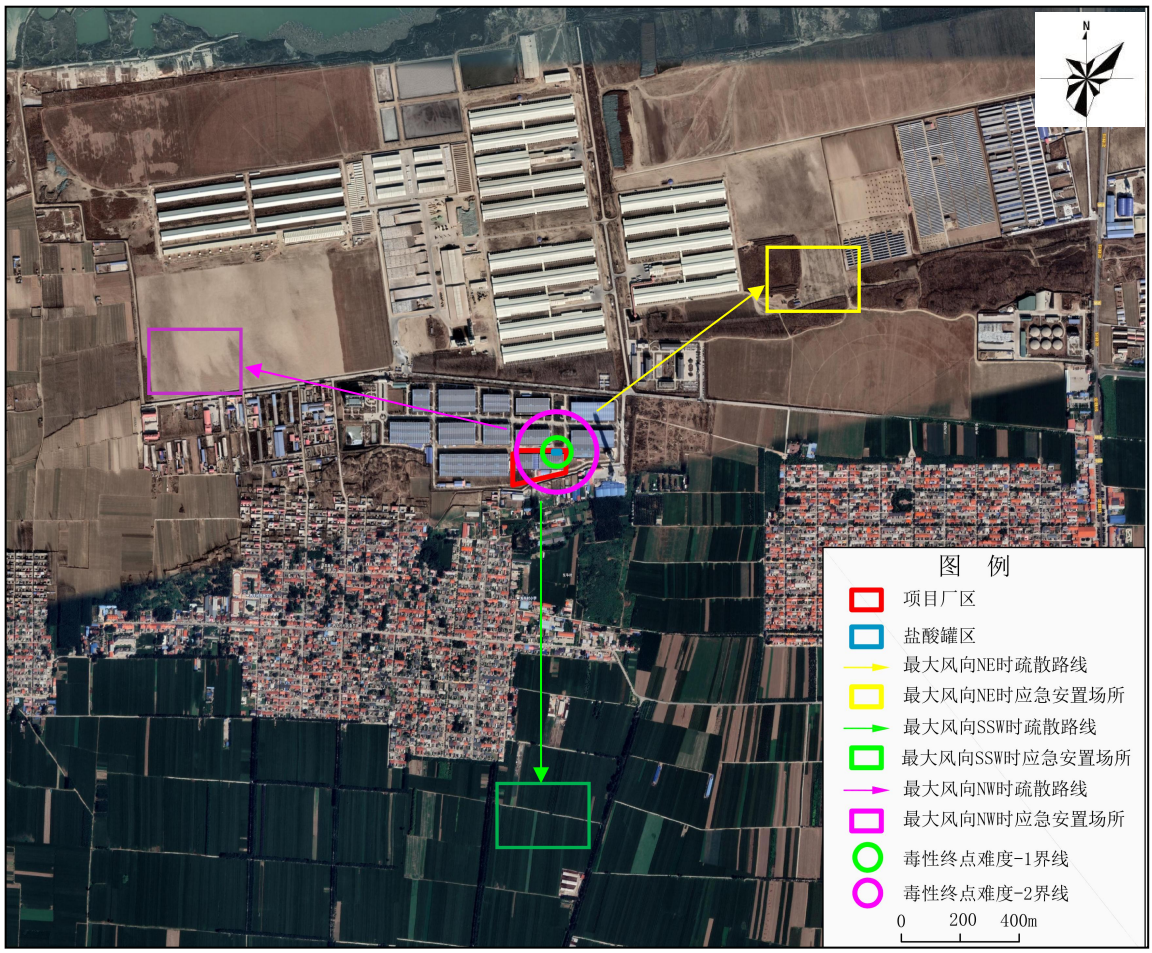


图 7.5-1 最大风向下应急疏散路线示意图 比例尺1：10000

7.5.2 地表水风险防范措施

本评价参照《事故状态下水体污染的预防和控制规范》(Q/SY 08190-2019)、《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中相关要求，结合规划环评要求，建立事故状态下预防与控制体系，确保事故废水全部处于受控状态，防止对地表水水体的污染。防控机制具体如下：

①一级防控措施

第一级防控系统主要为各槽体周边环形明沟、罐区围堰及备用桶组成，收集风险事故泄漏的物料，防止泄漏风险物质造成的水环境污染。防止轻微事故泄漏造成的水环境污染。在一般事故时利用围堰及备用桶等控制事故废水排放造成的环境污染。

②二级防控措施

第二级防控系统由厂区事故水池（兼做初期雨水收集池）及厂区污水处理站

组成，将较大生产事故收集于围堰内的事故废水首先排入事故水池，再分批次送厂区污水处理站或委托有资质单位处置。切断污染物与外部的通道，将污染物导入事故水系统，从而将污染控制在厂内，防止事故废水外排造成的环境污染。另外，在厂区废水排放口处设置总阀门，当厂区发生事故时，第一时间关闭废水排放口总阀门，可直接截断整个厂区废水外排途径，最大程度的保证事故废水控制在厂区内。

③三级防控措施

结合园区突发环境事件应急预案提出的园区级别防范措施，本评价将园区事故水池作为第三级防控系统，在企业内部防控仍不能满足事故状态下废水收集暂存要求时，应衔接园区应急指挥机构，可通过管网或配备的拦截物资及抽排水设施将事故废水排入园区污水处理厂的事故水池，事故结束后分批处理，避免事故废水排入外环境。

7.5.3 地下水风险防范措施

针对拟建工程可能发生的地下水污染，地下水环境风险防范措施按照“源头控制、分区防渗”的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。

(1)源头控制措施

①提高建设单位污染治理及清洁生产水平，减少污染物产生量。

②对于生产、储存、输送各种有毒、有害、腐蚀性物料的设备和管道尽可能按其物料的物性分类集中布置。储存和输送有毒有害介质的设备和管线排液阀门设为双阀。设备及管道排放出的各种液体介质加以收集，不得任意排放。转运泵基础周边设置废液收集设施，确保泄漏物料统一收集至排放系统。

③本项目物料输送管道全部架空，做到对泄漏的污染物早发现、早处理。

④加强日常巡检和监控，及时发现问题并采取应急措施。污染物集中收集，分质处理。

(2)分区防渗

本项目分区防渗措施见 6.3.4 小节。

7.5.4 突发环境事件应急预案编制要求

建设项目在生产过程和运输过程将产生潜在的危害，如果安全措施水平高，则事故的概率必然会降低，但不会为零。为使环境风险减小到最低程度，必须加强劳动安全管理，制定完善、有效的安全措施，尽可能降低事故发生概率。一旦发生事故，需要采取应急措施，控制和减少事故危害。有毒有害物质泄漏至周围环境，可能危害环境，需要实施社会救援，因此建设单位需要制定相应的应急预案。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求结合企业实际情况，项目突发环境事件应急预案内容见表 7.5-1。

表 7.5-1　项目突发环境事件应急预案一览表

序号	项目	内容及要求	
1	总则	编制目的	明确预案编制的目的、要达到的目标和作用等。
		编制依据	明确预案编制所依据的国家法律法规、规章制度，部门文件，有关行业技术规范标准，以及企业关于应急工作的有关制度和管理办法等。
		适用范围	规定应急预案适用的对象、范围，以及环境污染事件的类型、级别等。
		事件分级	参照《国家突发环境事件应急预案》。
		工作原则	明确应急工作应遵循预防为主、减少危害，统一领导、分级负责，企业自救、属地管理，整合资源、联动处置等原则。
		应急预案关系说明	明确应急预案与内部企业应急预案和外部其他应急预案的关系，并辅相应的关系图，表述预案之间的横向关联及上下衔接关系。
2	组织机构与职责	组织机构	明确应急组织机构的构成。
		职责	规定应急组织体系中各部门的应急工作职责、协调管理范畴、负责解决的主要问题和具体操作步骤等。
3	预防与预警	危险源监控	明确对区域内容易引发重大突发环境事件的危险源、危险区域进行调查、登记、风险评估，组织进行检查、监控，并采取安全防范措施，对突发环境事件进行预防。
		预防与应急准备	明确应急组织机构成员根据自己的职责需开展的预防和应急准备工作。
		监测与预警	1.应按照早发现、早报告、早处置的原则，对重点排污口进行例行监测。 2.根据企业应急能力情况及可能发生的突发环境事件级别，有针对性地开展应急监测工作。
4	应急响应	响应流程	根据所编制预案的类型和特点，明确应急响应的流程和步骤，并以流程图表示。
		分级响应	根据事件紧急和危害程度，对应急响应进行分级。

序号	项目	内容及要求	
		启动条件	明确不同级别预案的启动条件。
		信息报告与处置	明确24小时应急值守电话、内部信息报告的形式和要求，以及事件信息的通报流程；明确事件信息上报的部门、方式、内容和时限等内容；明确事件发生后向可能遭受事件影响的单位，以及向请求援助单位发出有关信息的方式、方法。
		应急准备	明确应急行动开展之前的准备工作，包括下达启动预案命令、召开应急会议、各应急组织成员的联系会议等。
		应急监测	明确紧急情况下企业应按事发地人民政府环保部门要求，配合开展工作。明确应急监测方案，包括污染现场、实验室应急监测方法、仪器、药剂。突发环境事件发生时企业环境监测机构要立即开展应急监测，在政府部门到达后，则配合政府部门相关机构进行监测。
		现场处置	1．水环境污染事件现场处置 根据污染物的性质及事件类型、可控性、严重程度、影响范围及水环境状况等，需确定以下内容： （1）可能受影响水体情况说明，包括水体规模、水文情况、水体功能、水质现状等； （2）制定监测方案，开展应急监测； （3）事件发生后，切断污染源的有效方法及泄漏至外环境的污染物控制、消减技术方法说明； （4）制定水中毒事件预防措施，中毒人员救治措施； （5）需要其他措施的说明（如其他企业污染物限排、停排，调水，污染水体疏导，自来水厂的应急措施等）； （6）跨界污染事件应急处置措施说明； （7）其他说明。 2.有毒气体扩散事件现场处置 根据污染物的性质及事件类型，事件可控性、严重程度和影响范围以及风向、风速和地形条件等，需确定以下内容： （1）切断污染源的有效措施； （2）制定气体泄漏事件所采取的现场洗消措施或其他处置措施； （3）明确可能受影响区域及区域环境状况； （4）制定监测方案，开展应急监测； （5）可能受影响区域企业、单位、社区人员疏散的方式和路线、基本保护措施和个人防护方法； （6）临时安置场所； （7）周边道路隔离或交通疏导方案； （8）其他说明。 3.危险化学品及危险废物污染事件现场处置 根据危险化学品和危险废物的性质、污染严重程度和影响范围，需确定以下内容：

序号	项目	内容及要求	
			（1）切断污染源的有效措施； （2）制定防止发生次生环境污染事件的处置措施； （3）明确可能受影响区域及区域环境状况； （4）制定监测方案，开展应急监测； （5）可能受影响区域人员疏散的方式和路线、基本保护措施和个人防护方法； （6）临时安置场所； （7）周边道路隔离或交通疏导方案； （8）其他说明。 4.受伤人员现场救护、救治与医院救治 受伤人员现场救护、救治与医院救治依据事件分类、分级，附近疾病控制与医疗救治机构的设置和处理能力，制订具有可操作性的处置方案，应包括以下内容： （1）可用的急救资源列表，如急救中心、医院、疾控中心、救护车和急救人员； （2）应急抢救中心、毒物控制中心的列表； （3）国家中毒急救网络； （4）伤员的现场急救常识
5	安全防护		应急人员的安全防护：明确事件现场的保护措施；
			受灾群众的安全防护：制定群众安全防护措施、疏散措施及患者医疗救护方案等。防止人员中毒或引发次生环境事件。
6	次生灾害防护		制定次生灾害防范措施，现场监测方案，现场人员撤离方案，
7	应急状态解除		1.明确应急终止的条件； 2.明确应急终止的程序； 3.明确应急状态终止后，继续进行跟踪环境监测和评估的方案。
8	善后处置		明确受灾人员的安置及损失赔偿方案； 配合有关部门对环境污染事件中的长期环境影响进行评估； 明确开展环境恢复与重建工作的内容和程序。
9	应急保障		应急保障计划、应急资源、应急物资和装备保障、应急通讯、应急技术、其他保障
10	预案管理		预案培训、预案演练、预案修订、预案备案
11	附则		预案的签署和解释
			预案的实施
12	附件		--

7.5.5 项目应急物资及应急措施

项目应急物资储备情况见表 7.5-2。

表 7.5-2　项目应急物资储备情况一览表

序号	物资名称		台（套）
1	盐酸储罐区	高低液位报警系统，并与进料装置连锁	1
2		四周设围堰	1
3		罐区附近设置沙土、生石灰	-
4		备用储桶	1
5	生产车间	各槽体四周设置环形明沟	-
6	事故池（15m^3）		1
7	厂区设置消防水系统，泡沫灭火系统、高压水枪及灭火器、消防服等；防有毒有害物质外溢、扩散器材；中毒人员急救所用的一些药品、器材；配备必要的防毒面具。		若干

7.6 结论及建议

综合环境风险评价工作过程，在建设单位完善上述风险管理要求的前提下，环境风险可防控，企业应针对环境风险事故采取多种防范措施。建议企业强化管理意识，通过加强事故应急演练增强风险防范能力，建议企业应急预案与开发区应急预案有效衔接。

7.7 自查表

表 7.7-1　环境风险评价自查表

工作内容		完成情况					
风险调查	危险物质	名称	盐酸		硼酸	氢氧化钠	危险废物（不含废酸）
		存在总量/t	8t（折算为 37%盐酸）		0.2t	0.1t	13.974t
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 7075 人		5km 范围内人口数 67199 人		
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）				/人
		地表水	地表水功能敏感性	F1□	F2□		F3☐
			环境敏感目标分级	S1□	S2□		S3☐
		地下水	地下水功能敏感性	G1☐	G2☑		G3□
			包气带防污性能	D1☑	D2□		D3□
物质及工艺系统危险性		Q 值	Q＜1☐	1≤Q＜10☑	10≤Q＜100□		Q≥100□
		M 值	M1□	M2☐	M3□		M4☑
		P 值	P1□	P2□	P3□		P4☑
环境敏感程度		大气	E1☑	E2□		E3□	
		地表水	E1□	E2□		E3☑	

		地下水	E1☑	E2□		E3□
环境风险潜势	大气	Ⅳ+□	Ⅳ□	Ⅲ☑	Ⅱ□	Ⅰ☐
	地表水	Ⅳ+□	Ⅳ□	Ⅲ☐	Ⅱ□	Ⅰ☑
	地下水	Ⅳ+□	Ⅳ□	Ⅲ☑	Ⅱ□	Ⅰ☐
评价等级	大气	一级□	二级☑	三级□		简单分析☐
	地表水	一级□	二级☐	三级□		简单分析☑
	地下水	一级□	二级☑	三级□		简单分析☐
风险识别	物质危险性	有毒有害☑		易燃易爆☐		
	环境风险类型	泄漏☑		火灾爆炸引发伴生/次生污染物排放☐		
	影响途径	大气☑		地表水☑		地下水☑
事故情形分析		源强设定方法	计算法☑	经验估算法□		其他估算法□
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB☐	AFTOX☑		其他□
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围__50__m			
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围__130__m			
	地表水	最近环境敏感目标_/_，到达时间_/_h				
	地下水	下游厂区边界到达时间_/_d				
		最近环境敏感目标_/_，到达时间_/_h				
重点风险防范措施		详见 7.5 小节				
评价结论与建议		本工程采取的环境风险应对措施具有可操作性和有效性，措施可行。通过强化运行管理和落实风险事故防范措施后，工程实施的环境风险较小				
注：“□”为勾填项，“”为填写项。						

8 环境保护措施及其可行性论证

8.1 废气治理措施可行性论证

（1）治理措施及机理

扩建项目新增 1 条电镀锌生产线，酸洗过程中盐酸随着氢分子的逸出产生酸雾。项目采用全密闭生产线，酸洗槽内添加酸雾抑制剂，酸洗工序盐酸雾采取酸雾吸收塔处理后通过 1 根 15 高排气筒排放（DA002）。扩建项目新增盐酸用量，盐酸储罐大呼吸排放量增加，大呼吸废气依托现有工程集气管道+酸雾吸收塔+15m 高排气筒排放（DA001）。

①项目设置全密闭生产线，酸洗工序盐酸雾采取酸雾吸收塔处理，酸洗槽内的空气基本不流通，槽内产生的酸雾能够有效的与环境隔离开来，酸洗工序盐酸雾设密闭集气罩收集，采取上述收集措施后，酸雾的收集效率可达 95%以上。密闭集气管道与盐酸储罐连接，收集效率可达 95%。

②盐酸雾吸收塔为填料塔，吸收塔是一种新型的气体净化处理设备，其作用是将气体中的有害物质使用溶剂通过溶解、反应等方式而除掉，吸收塔具有结构简单、投资低、易于操作、环境风险低等优点，目前已经广泛应用于各种产生需洗涤气体的行业。产生的废气通过离心通风机压入或吸入进风段，再向上流动至填料层，与自塔顶流下的喷淋液逆向接触，从而达到净化的目的，项目使用填料吸收塔，延长了废气与洗涤液的接触时间，提高了洗涤效率，有利于进一步降低污染物排放。

吸收塔由塔体、液箱、喷雾系统、填料、气液分离器等构成，废气由进风口进入塔体，通过填料层和喷雾装置使废气被吸收液净化，净化后气体再经气液分离器，由通风机排至大气。吸收塔结构件图 8.1-1。

盐酸雾呈强酸性，采用碱性洗涤液与其进行中和反应，为目前行业内成熟的治理工艺，并且运行成本相对最低、操作简便。吸收塔中和法是根据酸碱中和的原理，将酸性废气在吸收塔中与碱性材料中和。

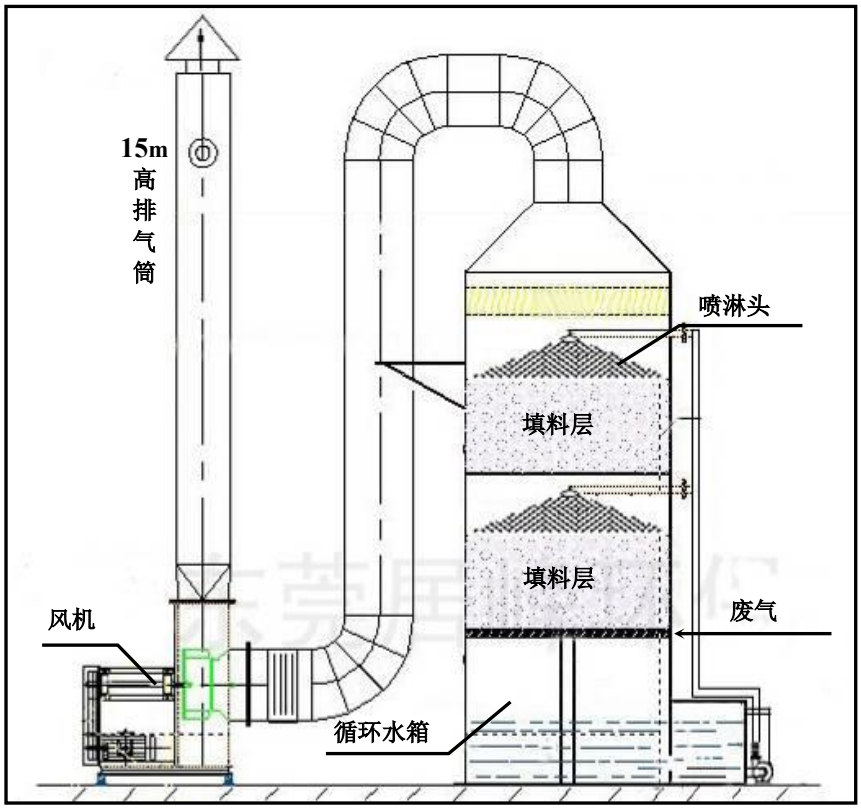


图 8.1-1　洗涤塔结构图

（2）可行性论证

根据《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）附录 F 可知，使用碱液喷淋去除酸雾的去除效率可达 95%以上。净化设施选用玻璃缸酸雾净化塔，设备结构紧凑、耐腐蚀、抗老化、强度高、净化效率高、阻力小、能耗低、安装维护管理方便，是当前国内较理想的净化设备。项目采用吸收塔碱液洗涤净化盐酸雾，去除效率可达 95%以上，并能够达标排放，且该工艺为《电镀污染防治最佳可行技术指南(试行)》推荐的工艺技术。

综上，本项目酸洗工序酸雾治理措施可行。

8.2 废水处理措施可行性论证

8.2.1 废水治理措施

项目废水主要为生产废水及生活污水。

生产废水主要为除油槽废水，除油后、酸洗后、电镀后水洗废水、钝化后热水洗废水，酸雾吸收塔排水，生产废水产生量为 1.069m^3/d。

扩建项目生产废水排入厂区污水处理站，处理后回用于本项目生产，不外排。

扩建项目依托现有厂区污水处理站，污水处理站设计处理能力为 5m^3/d，扩建项目完成后，全厂生产废水产生量为 2.084m^3/d，水量依托现有污水处理站可行。现有污水处理站采用“调节+絮凝沉淀+过滤”处理工艺，具体工艺如下图所示。

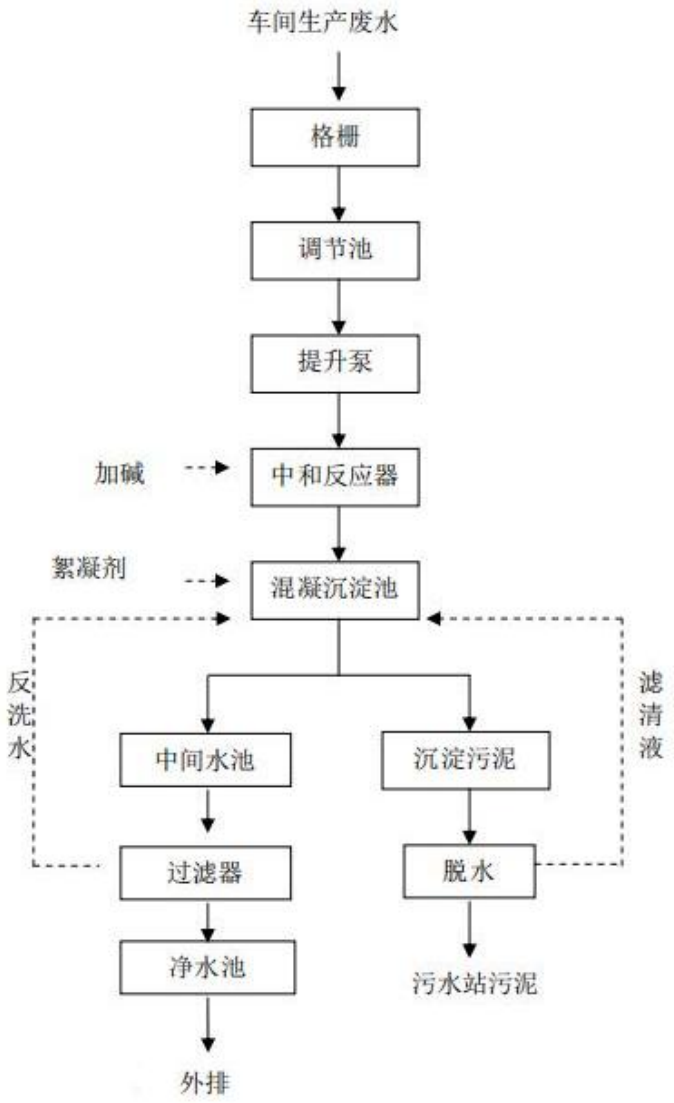


图 8.2-1　厂区污水处理产工艺流程图

废水站首先经格栅处理后进入调节池，对产生水量、水质进行调节，之后再进行后续处理。

上述废水治理工艺主要是采取化学沉淀法进行处理，废水中发生的反应如下：

$$Zn^{2+}+2OH^{-}=Zn（OH）_2\downarrow$$

$$Fe^{3+}+3OH^{-}=Fe（OH）_3\downarrow$$

$$Fe^{2+}+2OH^{-}=Fe（OH）_2\downarrow$$

为保证出水水质，废水再经过自动过滤器进一步过滤后排入净水池，经处理后的废水回用于；经沉淀分离出污泥，经板框压滤机压滤后，作为危废处理，同时过滤器反洗水、污泥脱水滤清液全部回流至絮凝沉淀池。

该工艺为“化学沉淀法”，属于《电镀污染防治最佳可行技术指南(试行)》及《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》（HJ855-2017）中的废水治理可行技术。

扩建项目生活污水产生量为 0.2m^3/d，生活污水水质简单，经厂区化粪池处理后经污水管网排入定州市李亲顾污水处理厂处理。生活污水中污染物排放浓度：COD250mg/L、$BOD_5$150mg/L、SS50mg/L、氨氮 20mg/L，总氮 25mg/L，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，同时满足定州市李亲顾镇污水处理厂进水水质要求。

8.2.2 生活污水排入定州市李亲顾镇污水处理厂可行性分析

1、收水范围

定州市李亲顾镇污水处理厂位于定州市李亲顾镇太平庄村村北，属于园区规划范围内。定州市李亲顾镇污水处理厂收水范围为：李亲顾村、太平庄村和留宿村生活污水和定州市沙河工业园区产生的生产及生活用水。本项目位于定州市李亲顾镇留宿村村北（定州市沙河工业园区内），属于李亲顾镇污水处理厂收水范围内。

2、水质

定州市李亲顾镇污水处理厂设计进水水质为：pH：6~9（无量纲），COD≤350mg/L，$BOD_5$180mg/L，氨氮≤30mg/L，总磷 3.0mg/L，总氮 35mg/L，总锌≤1.5mg/L，总铁 3.0mg/L，SS200mg/L。根据表 3.6-3 可知，本项目生活污水水质可满足其进水水质要求，不会对该污水处理厂工艺产生冲击。

3、处理能力及处理工艺

定州市李亲顾镇污水处理厂处理工艺为“预处理+调节池+A^2/O 生化池+高效浅层滤池+紫外线消毒”，处理能力为 2000m^3/d，现有污水处理余量为 800m^3/d，

项目建成后全厂废水排放量为 1.49m^3/d，较扩建前增加 0.2m^3/d，废水产生量较低，且仅为生活污水，满足李亲顾镇污水处理厂处理能力。

综上所述，从收水范围、水质、处理能力及处理工艺分析，本项目依托定州市李亲顾镇污水处理厂措施可行。

8.2.3 生产废水零排放可行性分析

本项目生产用水主要包括电镀液配置用水、钝化液配置用水、除油槽用水、除油后水洗用水、酸洗后水洗用水、电镀后水洗用水、钝化后热水洗用水、酸雾吸收塔用水，其中酸洗后水洗用水、镀锌后水洗用水及除油后水洗用水，均可采用污水处理站处理达标后的回用水，其所需用水量为 0.96m^3/d，污水处理站回用量为 0.869m^3/d，仍需新鲜水补充才可满足其需水量，因此生产废水可以做到全部回用，不外排，且经处理后的废水回用于生产工艺，不影响产品质量，可实现水资源循环利用。

8.3 噪声控制措施可行性论证

扩建项目产噪设备主要为冲床、上料机、各种风机、泵类等设备运行产生的设备噪声，产噪声值约为 75~90dB(A)，为确保厂界噪声达标排放，减少对周围环境的影响，建议采取以下降噪措施：

选用低噪声设备，采取加装基础减振、厂房隔声等降噪措施。

基础减振：通过“以柔克刚”的策略，在振源和建筑结构之间插入一个低刚度、高阻尼的弹性层。这个弹性层通过阻抗失配、能量耗散，并利用频率隔离的物理规律，大幅削减振动能量的传递，从而从传播路径上控制结构噪声和二次空气噪声的产生。

隔声：是把一个噪声源或是把需要安静的场所封闭在一个小的空间中，与周围环境隔绝起来，具有投资少、管理费用低的特点，因此是许多工厂控制噪声最有效的措施之一。

根据噪声预测结果，本项目运行后，项目厂界贡献值噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求，项目采用的噪声防治措施可行、可靠和有效，敏感点声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）

中 1 类标准要求。

因此，本评价认为噪声控制措施可行。

8.4 固体废物处置措施可行性论证

本项目产生的固体废物主要为金属下脚料、不合格品、废浮油、含油废渣、废酸液（含酸渣）（含酸渣）、电镀废渣和阳极泥、废钝化液、污水处理站污泥、有毒有害原辅料废包装物、设备维修产生的废机油及废油桶、不沾染有毒有害物质的废包装物、生活垃圾。

8.4.1 一般固体废物处理措施可行性

本项目设置一般固体废物暂存区域，一般固废分区定点存放，全部外售；生活垃圾定点收集，委托环卫部门清运处置。

项目一般工业固体废物得到资源化利用，不外排，生活垃圾得到无害化处置，不会对环境产生不利影响，满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)有关要求，对周边环境无明显影响，一般固体废物处置措施可行。

8.4.2 危险废物处置措施可行性分析

根据《国家危险废物名录》（2025 年版）、《危险废物鉴别技术规范》（HJ298-2019），可知浮油、含油废渣、废酸液（含酸渣）、电镀废渣和阳极泥、废钝化液、污水处理站污泥、有毒有害原辅料废包装物（硼酸、NaOH、氯化锌、光亮剂、钝化液）、设备维修产生的废机油及废油桶属于危险废物，收集后暂存于现有危废间，定期送有资质单位处置。

①危险废物贮存场选址可行性分析

项目危险废物暂存于厂区内现有危废间，危废间选址满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求，占地不涉及生态保护红线、永久基本农田和其他需要特别保护的区域，区域为平原区，符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的选址要求。

②危险废物贮存场所能力分析

定州双正金属制品有限公司现有 1 座危废间，该危废暂存间占地面积 30m^2，设计危废存储量为 35t，危废间最大周转周期为 1 年，暂存间为混凝土建筑结构，地面进行防渗处理，防渗层为防渗钢筋混凝土，渗透系数≤1.0×10^{-10}cm/s，满足防渗要求；定州双正金属制品有限公司现状危险废物贮存量约为 1.698t，本项目危险废物产生量为 15.415t/a，最大贮存量为 12.956t/a，因此，现有危废间可容纳本项目危险废物，暂存能力满足相关要求。

③危险废物包装、贮存管理要求

建设单位制定完善的管理制度，危险废物由专人进行管理，根据《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)，在危废间门口、室内墙壁、分区处、专用贮存设施张贴危险废物识别标志。不同类危险废物分区贮存，危险废物暂存间需严格按照要求进行防渗、防腐处理，内设导流沟和集液池，建立危险废物产生、转移等的记录，以满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求。

④危险废物转移管理要求

按照《危险废物转移管理办法》、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）、《河北省固体废物动态信息管理系统》的规定执行。项目转移危险废物，应当于每年向有批准权的环境保护行政主管部门申报次年危险废物转移年度计划。经批准后按计划转移。危险废物转移年度计划应当包括拟转移危险废物的种类、特性、数量、运输单位、接受单位、利用和处置方案、转移时间和次数等内容。

⑤危险废物运输相关要求

内部运输：危险废物内部转运作业应满足如下要求：

a、危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区。

b、危险废物内部转运作业应采用专用的工具，内部转运时做好相关台账记录。

c、危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗。

d、危险废物内部转运规程中出现危险废物散落的情况，应立即启动相关应急预案，

防止其影响进一步扩大。

厂外运输：危险废物运输应委托持有危险废物经营许可证的单位，按照其许可证的经营范围组织实施，并在当地环保部门批准后进行危险废物的厂外转移。危险废物公路运输应按照《道路危险货物运输管理规定》(交通部令[2005 年]第 9 号)、JT617 以及 JT618 执行；运输单位承运危险废物时，应在危险废物包装上按照 GB18597 附录 A 设置标志；危险废物公路运输时，运输车辆应按 GB13392 设置车辆标志。本项目危险废物均委托有资质单位处置，为尽量避免危险废物长途运输过程中带来的潜在风险，运输时尽量避开村庄、医院等敏感点，选择敏感点较少的运输线路，同时，运输过程中定时对危险废物容器进行检查，尽量避免危险废物发生散落和泄漏事故。

⑥危险废物委托处置可行性

目前，石家庄市、定州市、衡水市等城市危险废物经营单位较多，可接收本项目产生的各类危险废物，且运输距离较短，运输风险较低。因此，本项目危险废物委托有资质单位处理可行。

8.4.3 固体废物污染防治对策建议

（1）指定专人对产生的固体废物的管理负责，对固体废物实行分类管理，本着“清洁生产”的原则，制定有针对性的分类标准和管理程序，并严格执行。

（2）强化操作人员的环保意识，对易产生固废的作业和管理人员进行有针对性的培训，完善操作规程，减少固废的产生。

（3）落实危险废物的五联单制，确保本项目固废有稳妥适当的去向，避免对环境造成不良影响。

（4）定期清运固废，运输应有专一运输工具及制定专门人员负责，在运输途中应防止跑冒滴漏及抛洒，杜绝二次污染的发生。

综上，项目产生的固体废物分别采取了综合利用和委托处理的措施，符合固体废物的减量化、资源化、无害化原则，对环境影响轻微。因此，项目固体废物均得到合理处置，固体废物治理措施可行。

9 环境影响经济损益分析

环境经济损益分析是环境影响评价的重要环节之一，其主要任务是衡量建设项目投入的环保投资所能获得的环保效果，从经济角度采用价值形式分析环境对人类经济活动的适宜性，分析人类开发活动对环境的影响，对项目建设造成的环境影响进行技术、经济评价分析，最终实现经济效益和环境效益的统一。

9.1 经济效益分析

根据项目相关财务数据，对经济收益进行计算，项目财务评价指标见表9.1-1。

表 9.1-1　项目财务评价指标汇总表

序号	项目名称	单位	指标
1	总投资	万元	500
2	年产值	万元/年	900
3	利润(税后)	万元/年	360
4	投资回收期(含建设期)	年	1.52

由表 9.1-1 可以看出，项目各项财务指标均达到较高水平，项目投资回收期短，收益率高，具有较好的经济效益。

9.2 环境效益分析

9.2.1 环保措施投资

为实现工程运行过程对环境污染的控制，在建设项目中必须投入一定比例的环保资金，用于环保设施及与环境保护有关的项目。项目建设环保措施及投资估算，见表 9.2-1。

表 9.2-1　环境保护投资一览表

处理对象	项目		投资(万元)
废水处理设施	废水收集管道		2
废气处理设施	酸洗废气	酸洗槽添加酸雾抑制剂+酸雾吸收塔+15m 排气筒（DA002）	10
噪声处理措施	优先选用低噪声设备，基础减振，厂房隔声等		5
固废暂存措施	固废、危废分类收集，外售或委托处置		1
防渗措施	重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区		5
风险措施	泄漏物料收集管道		7

处理对象	项目	投资(万元)
	各槽体四周设置环形明沟	
	制定应急预案	
合　计		30

项目总投资 500 万元，其中环保投资 30 万元，占总投资 6%。结合该项目的实际情况，该投资额能够满足环保治理需求。因此，环保投资基本可行。

9.2.2 环保管理投资

环保设施经营支出包括环保设施折旧费、运行费和环保管理费。

①环保设施折旧费 C_1

$$C_1=a\times C_0/n$$

式中：a—固定资产形成率，取 95%；

C_0—环保总投资（万元）；

n—折旧年限，取 20 年；

②环保设施运行费 C_2

参照国内其它企业的有关资料，环保及综合利用设施的年运行费可按环保总投资的 10%计算。

$$C_2=C_0\times 10\%$$

③管理费 C_3

$$C_3=（C_1+C_2）\times 15\%$$

④环保设施经营支出

环保设施经营支出计算结果见表 9.2-2。

表 9.2-2　环保设施经营支出费用一览表

序号	项目	计算方法	费用（万元）
1	环保设施折旧费 C_1	$C_1=a\times C_0/n$	1.425
2	环保设施运行费 C_2	$C_2=C_0\times 10\%$	3.0
3	环保管理费用 C_3	$C_3=（C_1+C_2）\times 15\%$	0.664
4	环保设施经营支出 C	$C=C_1+C_2+C_3$	5.089

项目投产后所带来的税后利润总额约 360 万元/年，环保设施经营支出 5.089 万元，污染治理运行费用占年利润总额的 1.41%，企业完全有能力承担污染治理及环保设施的日常运行费用。

9.3 环境效益分析

环境效益主要是对环保措施实施后污染物削减情况进行分析。项目生产废水经厂区污水处理站处理后回用于本项目生产，生活污水经化粪池处理后经园区污水管网排入定州市李亲顾污水处理厂；项目废气经处理后，盐酸雾可削减 95%，废气可实现达标排放；主要设备噪声经隔声、减振等措施后，声级降低 20dB(A)，可实现厂界贡献值达标，敏感点预测值达标；固体废物全部妥善处置或综合利用。本项目从环境经济角度来分析，是可行的。

9.4 结论

综上所述，本项目具有较好的经济效益和环境效益。同时，工程在采取完善的环保治理措施后，亦不会对当地环境产生明显影响，可以做到环境效益和经济效益的协调发展。

10 环境管理与监测计划

为加强项目的环境管理，加大环境监测的力度，必须严格控制污染物的排放总量，有效的保护生态环境，执行建设项目“三同时”制度。为了既发展生产又保护环境，实现建设项目的经济效益、社会效益和环境效益的统一，更好地监控工程环保设施的运行，及时掌握和了解污染治理措施的效果，必须设置相应的环保机构，制定新建工程环境管理和环境监测计划。

环境管理体系与监测机构的建立能够帮助企业及早发现问题，使企业在发展生产的同时节约能源、降低原材料的消耗，控制污染物排放量，减轻污染物排放对环境产生的影响，为企业创造更好的经济效益和环境效益，树立良好的社会形象。

10.1 环境管理

企业环境管理的基本任务是以保护环境为目标，清洁生产为手段，发展生产与经济效益为目的，可以促进企业的生产管理、物资管理和技术管理，使资源、能源得到充分利用，降低企业能耗、物耗，减少污染物排放总量，起到保护环境，改善企业与周围群众的关系，同时也使企业达到提高经济效益的目的。

10.1.1 机构设置

企业设置主抓环保工作的主任或副厂长一名，并设专职环保技术管理人员，负责环保设施的运行监督及其操作人员的管理。各项治理设备要做到建制齐全，设专职维护人员。

10.1.2 环境管理机构的基本职责

（1）贯彻执行《中华人民共和国环境保护法》及其相关法律、法规，按国家的环保政策、环境标准及环境监测要求，制定环境管理规章制度，并监督执行；

（2）掌握本企业各污染源治理措施工艺、设备、运行及维护等资料，掌握废物综合利用情况，建立污染控制管理档案；

（3）检查企业环保设施的运行情况，领导和组织本企业的环境监测工作，

制定应急防范措施，一旦发生风险排污应及时组织好污染监测工作，并分析原因总结经验教训，杜绝污染事故的发生；

（4）制定生产过程中各类污染源的排放指标及环保设施的运行指标，并定期考核统计；

（5）推广应用先进的环保技术和经验，组织企业的环保专业技术培训，搞好环境保护的宣传工作，提高全厂人员的环境保护意识；

（6）监督拟建项目环保设施的安装、调试等工作，坚持“三同时”原则，保证环保设施的设计、施工、运行与主体工程同时进行；

另外，为进一步加强环保工作，本评价对工程环保工作提出如下建议：

（1）环保设施操作规章制度上墙，明确责任；

（2）车间领导工作考核增加环境保护指标，奖罚分明。

10.2 企业环境信息公开

10.2.1 公开内容

信息公开内容主要包括排污单位基本信息、许可事项、产排污环节、污染防治设施、自行监测等。

10.2.2 公开方式及时间节点

公开方式：通过全国排污许可证管理信息平台或其他便于公众知晓的方式

时间节点：及时公开、及时更新。

10.2.3 污染物排放清单

本项目污染物排放清单见下表。

表 10.2-1　扩建项目污染物排放清单一览表

<table>
<tr><td>序号</td><td>类型</td><td colspan="11">内容</td></tr>
<tr><td>1</td><td>工程组成</td><td colspan="11">利用现有库房闲置区域新建电镀锌生产线，购置电镀锌生产线、冲床、行车等节能环保设备，项目建成后年产 1.2 万吨电镀锌金属件。产能置换于定州市冠世鑫金属制品有限公司电镀锌丝生产线，不新增区域电镀锌产品总产能。</td></tr>
<tr><td>2</td><td>原辅材料</td><td colspan="11">金属件半成品、锌锭、钝化液、光亮剂、氯化锌、氯化钾、盐酸、硼酸、清洗剂、酸雾抑制剂、氢氧化钠、絮凝剂等。</td></tr>
<tr><td rowspan="10">3</td><td rowspan="10">环境保护措施及主要运行参数，排放污染物的种类、排放浓度和总量指标</td><td rowspan="3">废气</td><td colspan="2">污染源</td><td>污染物</td><td>环保措施</td><td>废气量 (m^3/h)</td><td colspan="3">污染物排放情况</td><td colspan="2">执行标准</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td></td><td></td><td></td><td>排放量 /(t/a)</td><td>排放速率 /(kg/h)</td><td>排放浓度 /(mg/m^3)</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td rowspan="2">有组织</td><td>酸洗槽</td><td>HCl</td><td>酸洗槽添加酸雾抑制剂+集气罩+酸雾吸收塔+15m 排气筒（DA002）</td><td>20000</td><td>0.132</td><td>0.028</td><td>1.4</td><td colspan="2" rowspan="2">《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 5 标准限值要求</td></tr>
<tr><td>盐酸储罐大呼吸</td><td>HCl</td><td>集气管道+酸雾吸收塔+15m 排气筒（DA001）</td><td>5385</td><td>3×10^{-7}</td><td>1.845×10^{-5}</td><td>0.0034</td></tr>
<tr><td>无组织</td><td>厂界</td><td>HCl</td><td>车间密闭，提高废气收集效率，减少无组织排放</td><td>--</td><td>0.139</td><td>0.029</td><td>--</td><td colspan="2">《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值</td></tr>
<tr><td rowspan="8">废水</td><td colspan="2">污染源</td><td>污染物</td><td>控制措施</td><td>废水量 (m^3/a)</td><td colspan="2">污染物排放/回用情况</td><td colspan="2" rowspan="2">执行标准</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td></td><td></td><td></td><td>浓度/(mg/L)</td><td>污染物量/(t/a)</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="7">生产废水</td><td>pH</td><td rowspan="7">依托现有污水处理站，处理规模 $5m^3/d$，采用“中和调节+絮凝沉淀+过滤”工艺</td><td rowspan="7">260.7</td><td colspan="2">6-9</td><td>--</td><td colspan="2" rowspan="7">回用于本项目生产，不外排</td></tr>
<tr><td>COD</td><td colspan="2">12</td><td>0.0031</td></tr>
<tr><td>氨氮</td><td colspan="2">4.22</td><td>0.0011</td></tr>
<tr><td>SS</td><td colspan="2">8.8</td><td>0.0023</td></tr>
<tr><td>TN</td><td colspan="2">6.9</td><td>0.0018</td></tr>
<tr><td>总锌</td><td colspan="2">0.38</td><td>0.0001</td></tr>
<tr><td>总铁</td><td colspan="2">0.38</td><td>0.0001</td></tr>
</table>

序号	类型	内容							
				TP			0.38	0.0001	
				氯化物			65	0.017	
				石油类			0.69	0.0002	
				阴离子表面活性剂			0.03	0.000007	
			生活污水	COD	通过化粪池处理后，排入定州市李亲顾镇污水处理厂处理	60	250	0.015	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，同时执行定州市李亲顾镇污水处理厂进水水质要求
				BOD_5			150	0.009	
				SS			50	0.003	
				氨氮			20	0.0012	
				TN			25	0.0015	
		噪声	噪声源	数量	治理措施	/	源强 dB(A)	降噪效果 dB(A)	执行标准
			冲床	1 台	选用低噪声设备、厂房隔声、基础减振	/	85	20	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类区标准要求
			上料机	1 台			80	20	
			甩干机	1 台			80	20	
			行车	4 台			70（等效源强）	20	
			风机	1 台			85	20	
			泵类（室内）	8 台			85（等效源强）	20	
		固废	产生工段	污染物	处置措施	产生量（t/a）	排放量（t/a）	固废性质	执行标准
			机加工	金属下脚料	收集后外售	1.2	0	一般工业固体废物	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）及其修改单
			检验	不合格品		2	0		
			原料包装	不沾染有毒有害物质的废包装物		0.08	0		
			酸洗槽	废酸(含酸渣)	危废间暂存，定期交由有资质单位处置	1.56	0	危险废物	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及其修
			电镀槽	电镀废渣和阳		0.65	0		

序号	类型	内容							
				极泥					改单要求
			钝化槽	废钝化液		8.94	0		
			污水处理站	污水处理站污泥		1.6	0		
			生产工序	有毒有害原辅料废包装物		0.15	0		
			除油槽	浮油		0.8	0		
				含油废渣		1.2	0		
			设备维修	废机油		0.5	0		
				废油桶		0.015	0		
			职工生活	生活垃圾	由环卫部门统一处置	1.5	0	生活垃圾	--

4	污染物排放总量控制指标	污染物	SO_2	NO_X	COD	氨氮	HCl
		预测排放量（t/a）	0	0	0.015	0.0012	0.132
		总量控制指标建议值（t/a）	0	0	0.04	0.005	/

10.3 环境监测

10.3.1 环境监测目的与制定监测计划的原则

（1）环境监测目的

环境监测为企业的环境监测工作提供指导，并为环境管理部门提供执行的依据。

（2）制定监测计划的原则

环境监测的目的是保证环保设施正常运行和监测周围环境是否符合执行标准，因此只要保证监测数据具有代表性，准确、有效即可。

对排放源强大，可能带来较大环境影响的的设备及容易发生故障的设备重点监测。不仅要监测环保设施，还要监测周围环境。

10.3.2 环境监测机构设置

鉴于本企业污染物特点，企业可组建环保监测机构负责监测计划的落实，也可委托当地环境监测部门进行监测。

10.3.3 环境监测机构职责

（1）制定本企业环境监测的年度计划；

（2）根据有关规定和要求，对本企业的各种污染源、厂区的环境状况开展日常例行监测，并确保监测任务完成；

（3）对本企业污染源和环境质量进行调查分析，掌握主要污染物的排放规律和环境质量发展趋势，按规定编制报表和报告，上报有关主管部门；

（4）负责本企业污染事故的调查及监测，及时将监测结果上报有关主管部门；

（5）参加企业环保设施的验收和污染事故的调查工作；

（6）做好监测设备的维护保养，定期检验，以保证监测工作正常运行。

10.3.4 监测计划

10.3.4.1 污染源监测计划

根据区域环境特点及项目污染物排放情况，结合《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 电镀工业》（HJ985-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 电镀行业》（HJ855-2017）及本项目实际情况制定监测计划：

（1）定期对产生的废水、废气及厂界噪声进行监测；

（2）定期向环保部门上报监测结果；

（3）监测中发现超标排放或其他异常情况，及时报告企业管理部门查找原因、解决处理，遇特殊情况应随时监测。全厂环境监测计划，见表 10.3-1。

表 10.3-1 本项目完成后全厂污染源监测计划

项目	监测点位	监测因子	监测频率
废气	现有项目生产线酸洗废气排气筒（DA001）	氯化氢	1 次/半年
	扩建项目生产线酸洗废气排气筒（DA002）	氯化氢	1 次/半年
	企业边界	氯化氢	1 次/年
废水	厂区废水总排口	pH、COD、总锌、TN	1 次/日，企业排水周期大于一天，排一次水监测一次
		BOD_5、氨氮、总磷、SS、氯化物、总铁、石油类、阴离子表面活性剂	1 次/月，企业排水周期小于一个月，一个月监测一次；企业排水周期大于一个月，排水一次监测一次
厂界噪声	厂界	Leq（A）	1 次/季

10.3.4.2 地下水环境监测计划

为了及时准确地掌握厂址区地下水环境质量状况和地下水体中污染物的动态变化，环评要求项目建立地下水长期监控系统，包括科学、合理地设置地下水污染监控井，建立完善的监测制度，配备先进的检测仪器和设备，以便及时发现，及时控制。

本项目地下水环境监测主要参考《地下水环境监测技术规范》（HJ T164-2020），结合研究区含水层系统和地下水径流系统特征，考虑潜在污染源、

环境保护目标等因素，布置地下水监测点。地下水监测井布置原则：重点污染防治区加密监测原则；以供水目的含水层水监测为主的原则；上、下游同步对比监测原则；水质监测项目参照《地下水质量标准》相关要求和潜在污染源特征污染因子确定，监测井可依据监测目的的不同适当增加和减少监测项目。公司安全环保部门设立地下水动态监测小组，专人负责监测。

（1）地下水监测井数

根据《地下水环境监测技术规范》（HJ T164-2020）和《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的要求及地下水监测点布设原则，在厂区东南（下游）布设地下水水质监测井 1 眼，用于检测下游地下水状况并兼作应急井。随时掌握地下水水质变化趋势。

表 10.3-2　长期水质监测点布置

编号	相对位置	坐标		井深（m）	功能	目标层位
		经度°	纬度°			
JC1	厂区东南（下游）	115.069837	38.354897	35m	污染监控井	潜水

（2）地下水监测因子：

因为场地附近相对较易污染的是浅层水，因此，以潜水为主要监测对象。监测因子：pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数、铜、锌、铝、阴离子表面活性剂、硫化物、钠、碘化物、硒、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、石油类。

（3）监测频率：监测点采样频次宜不少于每年 2 次，发现有地下水污染现象时应增加采样频次。

（4）监测数据管理：

上述监测结果应按项目有关规定及时建立档案，并定期向公司安全环保部门汇报，对于常规监测数据应该进行公开，特别是对项目所在区域的居民进行公开，满足法律中关于知情权的要求。如发现异常或发生事故，加密监测频次，改为每天监测一次，并分析污染原因，确定泄漏污染源，及时采取对应应急措施。

10.3.4.3 土壤环境监测计划

为了及时准确地掌握厂内重点影响取和敏感目标附近的土壤环境质量状况

及污染物的动态变化，环评要求项目建立土壤长期监控系统，包括科学、合理地设置监测点位，建立完善的监测制度，配备先进的检测仪器和设备，以便及时发现，及时控制。

项目土壤环境监测主要参考《土壤环境监测技术规范》（HJ T166-2026）和《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》(HJ964-2018)，结合厂内平面布置和土壤岩性特征，考虑潜在污染源、环境保护目标等因素，布置土壤监测点。公司安全环保部门设立土壤动态监测小组，专人负责协助有资质的机构监测。

（1）布点位置及监测因子：土壤跟踪监测一览表详见表 10.3-3。其中，1#~5#为柱状样，6#~11#为表层样。

表 10.3-3　土壤跟踪监测一览表

序号	布点位置	取样类型	取样深度（m）	监测因子
1#	污水处理站周边	柱状样	0-0.5，0.5-1.5，2.5-3	pH、锌、石油烃（C_{10}-C_{40}）、氨氮
2#	危废间周边	柱状样	0-0.5，0.5-1.5，1.5-3	
3#	盐酸储罐周边	柱状样	0-0.5，0.5-1.5，1.5-3	
4#	电镀生产线周边	柱状样	0-0.5，0.5-1.5，1.5-3	
5#	厂区内北侧	柱状样	0-0.5，0.5-1.5，1.5-3	
6#	办公室周边	表层样	0-0.2	
7#	厂区内西侧	表层样	0-0.2	
8#	厂区外西北侧农田	表层样	0-0.2	pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌、石油烃（C_{10}-C_{40}）、氨氮
9#	厂区外西北侧空地	表层样	0-0.2	pH、锌、石油烃（C_{10}-C_{40}）、氨氮
10#	留宿村	表层样	0-0.2	
11#	厂区外东南侧农田	表层样	0-0.2	pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌、石油烃（C_{10}-C_{40}）、氨氮

（2）监测频率：每 3 年内开展一次。

（3）执行标准：农用地土壤采样点执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）筛选值。建设用地第一类用地土壤采样点（留宿村）执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）表 1 第一类用地筛选值；建设用地第二类用地土壤采样点执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）表 1、2 第二类用地筛选值；建设用地各监测点锌、氨氮执行《建设用地土壤污

染风险筛选值》（DB 13/T 5216-2022）筛选值。

（4）监测数据管理：

上述监测结果应按项目有关规定及时建立档案，并定期向公司安全环保部门汇报，对于常规监测数据应该进行公开，特别是对项目所在区域的居民进行公开，满足法律中关于知情权的要求。如发现异常或发生事故，加密监测频次，并分析污染原因，确定泄漏污染源，及时采取对应应急措施。

10.4 排污口规范化

废水排放口、固定噪声源、固体废物贮存和废气排气筒必须按照国家和河北省的有关规定进行建设，应符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口设置合理，便于采集样品、便于监测计量、便于公众参与和监督管理。同时要求按照国家环保总局制定的《环境保护图形标志实施细则（试行）》的规定，设置与排污口相应的图形标志牌。

（1）排气筒设置取样口，并具备采样监测条件，废水排放口附近树立图形标志牌。

（2）排污口管理。建设单位应在各个排污口处树立标志牌，并如实填写《中华人民共和国规范化排污口标记登记证》，由环保部门签发。环保主管部门和建设单位可分别按以下内容建立排污口管理的专门档案：排污口性质和编号；位置；排放主要污染物种类、数量、浓度；排放去向；达标情况；治理设施运行情况及整改意见。

在厂区的废气排放源、固体废物贮存处置场应设置环境保护图形标志，图形符号分为提示图形和警告图形符号两种，分别按GB15562.1-1995、B 15562.2-1995执行。环境保护图形标志的形状及颜色见表10.4-1，环境保护图形符号见表10.4-2。

表10.4-1　环境保护图形标志形状及颜色一览表

标志名称	形状	背景颜色	图形颜色
警示标志	三角形边框	黄色	黑色
提示标志	正方形边框	绿色	白色

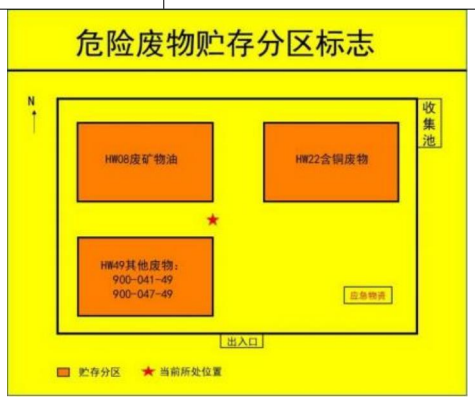
表10.4-2　环境保护图形符号一览表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废气排放口	表示废气向大气环境排放
2			废水排放口	表示废水向水体排放
3			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
4			噪声排放源	表示噪声向外环境排放

由于项目生产过程中会产生危险废物，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关规定要求，危废间及危险废物储存容器上需要张贴标签，具体要求如下：

表10.4-3　危险间及储存容器标签示例

<table>
<tr><td>场合</td><td colspan="2">样式</td><td colspan="3">尺寸</td></tr>
<tr><td rowspan="5">危险废物标签</td><td colspan="2" rowspan="2"> 
</td><td>容器或包装物容积（L）</td><td>标签最小尺寸（mm）</td><td>最低文字高度（） mm</td></tr>
<tr><td>≤50</td><td>100×100</td><td>3</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2"></td><td>>50~≤450</td><td>150×150</td><td>5</td></tr>
<tr><td>>450</td><td>200×200</td><td>6</td></tr>
<tr><td>标签颜色</td><td colspan="4">危险废物标签背景色应采用醒目的橘黄色，RGB颜色值为（255, 150, 0）。标签边框和字体颜色为黑色，RGB颜色值为（0, 0, 0）。</td></tr>
<tr><td>标签字体</td><td colspan="4">危险废物标签字体宜采用黑体字，其中“危险废物”字样应加粗放大。</td></tr>
<tr><td>材质</td><td colspan="4">危险废物标签所选用的材质宜具有一定的耐用性和防水性。标签可采用不干胶印刷品，或印刷品外加防水塑料袋或塑封等。</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td>印刷</td><td colspan="4">危险废物标签印刷的油墨应均匀，图案和文字应清晰、完整。危险废物标签的文字边缘宜加黑色边框，边框宽度不小于 1mm ，边框外宜留不小于 3mm 的空白。</td></tr>
<tr><td rowspan="5">危险废物分区标志</td><td colspan="2" rowspan="4"> 
</td><td rowspan="2">观察距离（m）</td><td rowspan="2">标志整体外形最小尺寸（mm）</td><td colspan="2">最低文字高度（mm）</td></tr>
<tr><td>贮存分区标志</td><td>其他文字</td></tr>
<tr><td>0<L≤2.5</td><td>300×300</td><td>20</td><td>6</td></tr>
<tr><td>2.5<L≤4</td><td>450×450</td><td>30</td><td>9</td></tr>
<tr><td>标志的颜色</td><td colspan="4">危险废物分区标志背景色应采用黄色，RGB 颜色值为（255, 255,0）。废物种类信息应采用醒目的橘黄色，RGB 颜色值为（255, 150, 0）。字体颜色为黑色，RGB 颜色值为（0, 0, 0）。</td></tr>
<tr><td>标志的字体</td><td colspan="4">危险废物分区标志的字体宜采用黑体字，其中“危险废物贮存分区标志”字样应加粗放大并居中显示</td></tr>
<tr><td>材质</td><td colspan="4">危险废物贮存分区标志的衬底宜采用坚固耐用的材料，并具有耐用性和防水性。废物贮存种类信息等可采用印刷纸张、不粘胶材质或塑料卡片等，以便固定在衬底上。</td></tr>
<tr><td>印刷</td><td colspan="4">危险废物贮存分区标志的图形和文字应清晰、完整，保证在足够的观察距离条件下不影响阅读。“危险废物贮存分区标志”字样与其他信息宜加黑色分界线区分，分界线的宽度不小于 2 mm。</td></tr>
<tr><td rowspan="4">危险废物贮存设施标志（横版）</td><td colspan="2"> 
</td><td colspan="3">尺寸详见下表</td></tr>
<tr><td>标志的颜色</td><td colspan="4">危险废物设施标志背景颜色为黄色，RGB颜色值为（255, 255, 0）。字体和边框颜色为黑色，RGB 颜色值为（0, 0, 0）。</td></tr>
<tr><td>标志的字体</td><td colspan="4">危险废物设施标志字体应采用黑体字，其中危险废物设施类型的字样应加粗放大并居中显示。</td></tr>
<tr><td>材质</td><td colspan="4">危险废物贮存、利用、处置设施标志宜采用坚固耐用的材料（如1.5mm～2mm 冷轧钢板），并做搪瓷处理或贴膜处理。一般不宜使用遇水变形、变质或易燃的材料。柱式标志牌的立柱可采用38×4 无缝钢管或其他坚固耐用的材料，并经过防腐处理。</td></tr>
</table>

	印刷	危险废物贮存、利用、处置设施标志的图形和文字应清晰、完整，保证在足够的观察距离条件下也不影响阅读。三角形警告性图形与其他信息间宜加黑色分界线区分，分界线的宽度宜不小于3mm。

表10.4-4　不同观察距离时危险废物贮存、利用、处置设施标志的尺寸要求

设置位置	观察距离L（m）	标志牌整体外形最小尺寸（mm）	三角形警告标志			最低文字高度（mm）	
			三角形外边长（mm）	三角形内边长（mm）	边框外角圆弧半径(mm)	设施类型名称	其他文字
露天/室外入口	＞10	900×558	500	375	30	48	24
室内	4<L≤10	600×372	300	225	18	32	16
室内	≤4	300×186	140	105	8.4	16	8

10.5 环保设施“三同时”验收一览表

本项目环保设施三同时”验收内容见表 10.5-1。

表 10.5-1　本项目环保设施三同时”验收一览表

类别	项目		验收设施	数量	验收指标		执行标准
废气	有组织	酸洗废气	酸洗槽添加酸雾抑制剂+集气罩+酸雾吸收塔+15m 排气筒（DA002）	1套	HCl≤30mg/m^3 单位产品基准排气量（镀件镀层）18.6m^3/m^2		《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)表 5、表 6 标准限值要求
		本项目盐酸储罐大呼吸	集气管道+酸雾吸收塔+15m 排气筒（DA001）				
	无组织	厂界	--	--	HCl	0.20mg/m^3	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值
废水	生产废水		依托现有污水处理站（“中和调节+絮凝沉淀+过滤”处理工艺）处理	1座	回用于本项目生产，不外排		不外排
	生活污水		依托现有化粪池处理后，经污水管网排入定州市李亲顾污水处理厂	1座	COD≤350mg/L BOD$_5$≤180mg/L SS≤200mg/L 氨氮≤30mg/L TN≤35mg/L		《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，同时执行定州市李亲顾镇污水处理厂进水水质要求
噪声	生产设备及风机、水泵等		选用低噪声设备，采取厂房隔声、基础减振等降噪措施	--	昼间 65dB（A） 夜间 55dB（A）		《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类区标准要求
固废	金属下脚料		收集后外售	--	不外排		《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）及其修改单
	不合格品						
	不沾染有毒有害物质的废包装物						

	废酸(含酸渣)	依托现有废暂存间暂存，定期送有资质单位处置	1座		《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及其修改单要求
	电镀废渣和阳极泥				
	废钝化液				
	污水处理站污泥				
	有毒有害原辅料废包装物				
	浮油				
	含油废渣				
	废机油				
	废油桶				
	生活垃圾	由环卫部门统一处置	--		——
防渗	扩建项目生产线槽体全部在地面以上架空设置，架空高度为50cm，槽体底部围堰及沟槽、车间排水沟道采取防腐防渗措施：围堰、沟槽底部及两侧采用防渗水泥硬化，上铺玻璃纤维布刷环氧树脂，应达到防渗系数小于1.0×10^{-7}cm/s，等效粘土层厚度大于6m的防渗效果。 重点防渗区：扩建项目生产线各槽体，防渗措施：应达到防渗层防渗系数小于1.0×10^{-7}cm/s，等效粘土层厚度大于6m的防渗效果。 一般防渗区：生产车间除各槽体外区域、原料区、成品区、化粪池，防渗措施：达到防渗层防渗系数小于1.0×10^{-7}cm/s，等效粘土层厚度大于1.5m。 简单防渗区：办公区，防渗措施：一般地面硬化。				
风险	具体见7.5环境风险防范措施				
规范化要求	各排污点建设规范化排污口，设立标志牌并建立规范化排污口档案。				

11 结论与建议

11.1 结论

11.1.1 项目概况

（1）项目名称：定州双正金属制品有限公司电镀锌生产线产能等量置换项目

（2）建设单位：定州双正金属制品有限公司

（3）建设地点：项目位于定州市李亲顾镇留宿村村北（定州市沙河工业园区内），定州双正金属制品有限公司现有厂区内，项目地理位置坐标为北纬38°21′17.852″、东经115°4′10.623″。项目东侧为定州市丰盈金属制品有限公司，南侧为定州市韦航金属制品有限公司，西侧隔路为定州市月奇纸制品加工厂，北侧为废品站，距项目最近的敏感点为南侧120m的留宿村，距北侧沙河约为690m。

（4）建设性质：扩建

（5）项目投资：总投资500万元，其中环保投资30万元，占总投资6%。

（6）劳动定员及工作制度：现有工程劳动定员20人，本项目新增职工10人。本项目建设完成后全厂劳动定员30人，年工作时间300天，采用2班制（白班、夜班），每班8小时工作制度，年工作时间4800h。

（7）主要建设内容及规模：定州双正金属制品有限公司厂区总占地面积1497平方米，本项目利用现有库房闲置区域新建电镀锌生产线，购置电镀锌生产线、冲床、行车等节能环保设备，项目建成后年产1.2万吨电镀锌金属件。

项目产能置换于定州市冠世鑫金属制品有限公司电镀锌丝生产线，不新增区域电镀锌产品总产能。

（8）项目衔接：项目新鲜用水由园区供水管网供给，生产废水经厂区现有污水处理站处理后回用于本项目生产，生活污水经厂区现有化粪池处理后经园区污水管网排入定州市李亲顾污水处理厂处理；项目用电由园区供电管网供给；厂区办公生活采用空调供暖制冷；生产用热主要为除油工序及水洗后烘干用热，采用电加热。

11.1.2 产业政策结论

本项目为电镀锌金属件生产项目，行业类别为 C3311 金属结构制造，对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，该项目不属于限制类、淘汰类项目，属于允许类，本项目未列入《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规〔2025〕466 号），项目已通过定州市行政审批局备案，备案编号：定行审项企备[2025]1348 号。本项目符合国家及地方产业政策要求。

11.1.3 选址可行性结论

本项目位于定州市李亲顾镇留宿村村北（定州市沙河工业园区内），项目在定州市双正金属有限公司现有厂区内建设，不新增占地。根据园区用地布局规划图可知，该项目占地为工业用地。符合定州市沙河工业园区总体规划的产业布局规划与用地规划。项目周围无自然保护区、风景名胜区、生态敏感区、饮用水源保护区等特殊环境敏感点，项目北距沙河 690m，占地不位于沙河河道管理范围之内，项目占地符合要求。项目投产后对环境影响较小，环境风险可以接受，因此项目选址可行。

11.1.4“三线一单”符合性结论

根据定州市生态红线图可知，项目不在规划的生态保护红线范围内。在严格落实废气、废水、噪声、固废等污染防治措施前提下，项目的实施不会对周围环境产生明显影响，环境质量可以保持现有水平，符合环境质量底线要求。项目能源和水资源消耗量较小，本项目在现有厂区内建设，不新增占地，满足资源利用上线要求。项目不属于《定州市沙河工业园区总体规划环境影响报告书》中环境准入负面清单中内容。

项目建设符合中共河北省委办公厅 河北省人民政府办公厅《关于加强生态环境分区管控的实施意见》(二〇二四年十月二十九日)、定州市区域空间生态环境评价暨“三线一单”编制工作协调小组办公室《关于正式启用 2023 年生态环境分区管控动态更新成果的通知》等要求。

综上，本项目建设符合“三线一单”管控要求。

11.1.5 环境质量现状结论

（1）环境空气质量现状

根据《定州市环境质量报告书（2024年度）》可知，项目所在区域SO_2、NO_2和CO浓度达标，PM_{10}、$PM_{2.5}$和O_3不达标，因此项目所在区域为不达标区。HCl根据河北顺方环保科技有限公司出具的环境质量现状监测数据（HBSF-J-20250318）可知，项目所在区域环境监测点HCl浓度值能够满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录D中其他污染物空气质量浓度参考限值要求。

（2）地下水质量现状

根据地下水环境质量检测结果可知：评价区潜水水化学类型以 2-A 型为主，即 TDS 小于 1.5g/L 的 HCO_3-Ca·Mg 型水；以 4-A 型为辅，即 TDS 小于 1.5g/L 的 HCO_3-Na·Ca。承压水水化学类型主要为 2-A 型即 TDS 小于 1.5g/L 的 HCO_3-Ca·Mg 型水。潜水中各监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）Ⅲ类标准，石油类满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）水质标准中Ⅲ类限值。承压水各个监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）Ⅲ类标准，石油类满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）水质标准中Ⅲ限值。地下水环境质量较好。

（3）声环境质量现状

根据环境质量监测数据可知，区域声环境现状质量较好，各监测点位能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类、1类功能区标准要求。

（4）土壤环境质量现状

根据监测结果可知，农用地土壤采样点各监测因子其标准指数均＜1，满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB15618-2018)筛选值。建设用地第一类用地土壤采样点（厂区西南侧留宿村）各监测因子其标准指数均＜1，满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)表 1 第一类用地筛选值；建设用地第二类用地土壤采样点各监测因子其标准指数均＜1，满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)表 1、2 第二类用地筛选值；建设用地各监测点锌、氨氮标准指数均＜1，满足《建设用地土壤污染风险筛选值》 (DB13/T5216-2022)筛选值。

11.1.6 环境保护措施可行性结论

（1）废气治理措施可行性

扩建项目新增 1 条电镀锌生产线，酸洗过程中盐酸随着氢分子的逸出产生酸雾。项目采用全密闭生产线，酸洗槽内添加酸雾抑制剂，酸洗工序盐酸雾采取酸雾吸收塔处理后通过 1 根 15 高排气筒排放（DA002）。项目采用吸收塔碱液洗涤净化盐酸雾，去除效率可达 95%以上，HCl 排放浓度及单位产品基准排气量均符合《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 5 及表 6 标准要求，且该工艺为《电镀污染防治最佳可行技术指南(试行)》推荐的工艺技术，废气治理措施可行。

（2）废水防护措施可行性

项目废水主要为生活污水及生产废水，其中生产废水主要为除油槽废水，除油后、酸洗后、电镀后水洗废水、钝化后热水洗废水，酸雾吸收塔排水，生产废水经厂区现有污水处理站处理后回用于本项目生产；生活污水经厂区化粪池处理后经污水管网排入定州市李亲顾污水处理厂处理。外排废水满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，同时满足定州市李亲顾镇污水处理厂进水水质要求。“化学沉淀法”也是《电镀污染防治最佳可行技术指南(试行)》及《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》（HJ855-2017）中的废水治理可行技术。项目实施后全厂产生的废水不会对周边水环境产生明显影响，废水治理措施可行。

（3）噪声控制措施可行性

项目运营期间，通过选用低噪声设备，采取加装基础减振、厂房隔声等降噪措施后，各厂界噪声贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类区标准要求，且周边敏感点声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类区标准。因此，噪声控制措施可行。

（4）固体废物处置措施可行性

本项目产生的固体废物主要为金属下脚料、不合格品、废浮油、含油废渣、废酸液（含酸渣）（含酸渣）、电镀废渣和阳极泥、废钝化液、污水处理站污泥、有毒有害原辅料废包装物、设备维修产生的废机油及废油桶、不沾染有毒有害物质的废包装物、生活垃圾。

金属下脚料、不合格品、不沾染有毒有害物质的废包装物为一般工业固体废物，收集后外售；废浮油、含油废渣、废酸液（含酸渣）（含酸渣）、电镀废渣和阳极泥、废钝化液、污水处理站污泥、有毒有害原辅料废包装物、设备维修产生的废机油及废油桶属于危险废物，，收集后暂存于危废间，定期送有资质单位处置；生活垃圾由环卫部门定期清运处置。

综上，项目固体废物均得到妥善处置，措施可行。

11.1.7 环境影响预测与评价结论

（1）环境空气

根据估算模式 AERSCREEN 预测结果，本项目污染物贡献值较小，工程实施后不会对周围环境空气质量产生明显影响。

根据预测结果可知，HCl 无组织排放能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值。

项目位于环境空气质量不达标区，项目在采取了各项环保措施后可以做到达标排放，满足现行环保要求。项目运营期应根据相关部门提出的各项环保提标改造要求，对企业在用的各项废气处理措施进行积极改造，积极配合区域大气环境质量限期达标规划目标的实现。

（2）地表水

项目生产废水不外排，生活污水进入定州市李亲顾镇污水处理厂，不直接外排。因此，本项目废水不会对地表水环境产生影响。

（3）地下水环境

项目所在区域环境水文地质条件相对简单，地下水环境影响较小，采取了严格的地下水环境污染防控措施，厂区总平面布置合理，因此，项目实施后地下水的环境影响可接受。

（4）声环境

本项目投产后，通过对设备采取相应控制措施后，声环境可维持现状水平，噪声不会产生噪声扰民现象，项目完成后运营期噪声对其影响很小。

（5）固体废物

本项目运营期产生的固体废物，均得到妥善处置，产生的危险废物均由有资

质的单位处置，运营期固体废物不外排，运营期固体废物对周围环境无影响。

（6）土壤环境

正常工况下，项目厂区严格按照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》(HJ964-2018)要求进行防渗，不会对区域土壤造成污染影响。

非正常状况下，由于泄漏量有限，污染物在垂向运移上，污染物在土壤中随时间不断向下迁移，峰值越来越小。对所在区域的浅层土有一定影响，深层土影响较小。加之包气带厚度较大，污染物经过一定时间运移后，最终污染物浓度随时间和深度会降至很低的范围。因此，在非正常状况下，及时清除污染、切断污染途径，对土壤的影响可以接受。

11.1.8 环境风险评价结论

环境风险防范措施有效，可在短时间内进行事故处理，对周围环境的环境安全风险影响较小。因此，本项目在综合落实拟采取的风险防范措施的基础上，对周围环境的环境安全风险影响较小，风险水平可防控。

11.1.9 总量控制指标

扩建项目污染物总量建议值为：扩建项目污染物总量建议值为：**SO_2：0t/a、NOx：0t/a、COD：0.003t/a；氨氮：0.00035t/a。**项目建成后全厂总量建议值为：**SO_2：0t/a、NOx：0t/a、COD：0.133t/a；氨氮：0.01135t/a**。

11.1.10 公众参与调查结论

根据《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第 4 号）的发布、实施，建设单位按照《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第 4 号）公示要求进行了公众参与工作，主要进行网上公示、登报公示及周边敏感点张贴公示。

本次公众参与具备合法性、真实性、代表性和有效性。征求意见期间，未收到关于项目的具体意见。没有人对项目选址和建设提出反对意见。

11.1.11 工程可行性结论

项目建设符合产业政策，选址合理，符合清洁生产原则，采用的各项污染防治措施可行，总体上对评价区域环境影响较小，项目的风险在落实各项措施和加强管理的条件下，在可接受范围之内，根据建设单位开展的公众参与调查结论，公众参与期间无反对意见。在全面加强监督管理，落实报告书提出的污染防治措

施和风险防范措施的情况下，从环境保护的角度来讲，项目的建设是可行的。

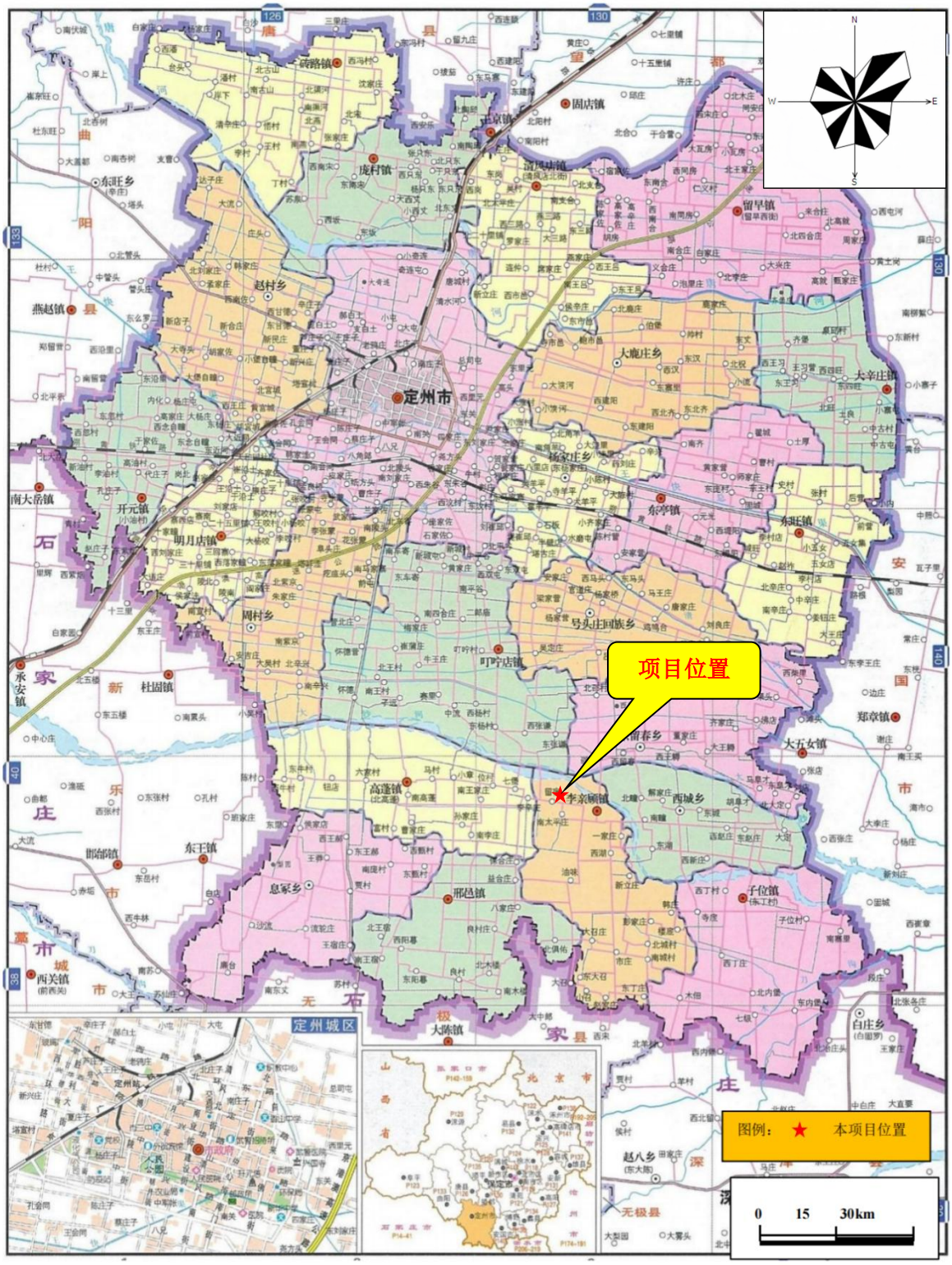
11.2 建议

为确保各类污染物的达标排放及各项环保设施的稳定运行，最大限度地减少污染物外排量，保护环境，本评价提出如下要求：

（1）严格落实好环保设施“三同时”制度，并确保生产中环保设施正常运行。

（2）加强日常监管及环保设备的维修养护，严格落实环评要求的各项污染防治措施，加强企业内部管理，建立和健全各项环保规章制度，确保各种污染防治设施长期稳定运行、污染物达标排放。

（3）加强企业环境管理的制度化、规范化，使企业按照现代化标准管理，提高企业的清洁生产水平。



附图 1　项目地理位置图



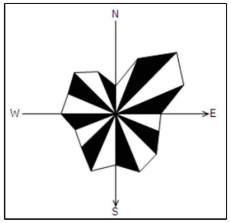
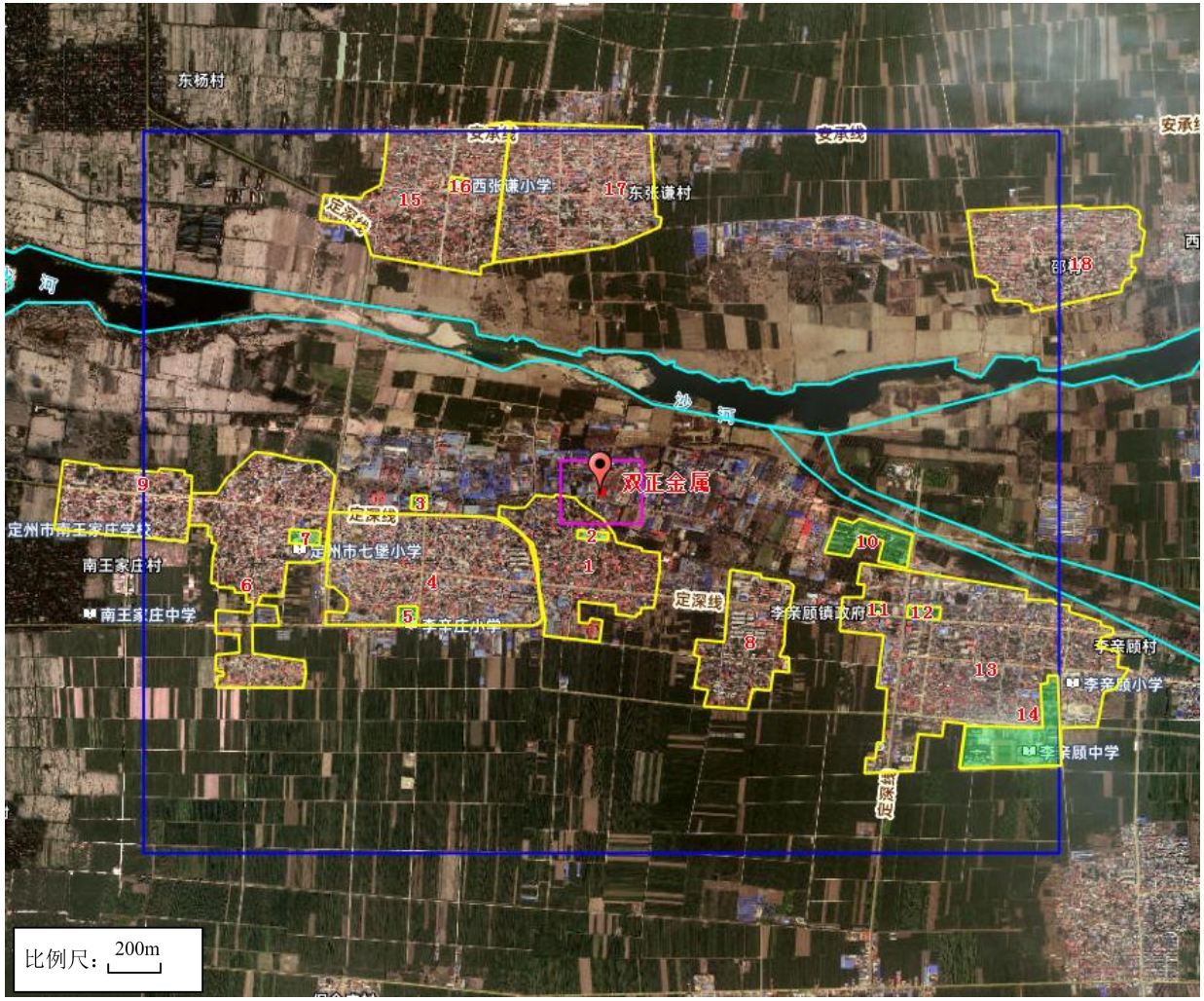


图　例

企业位置

附图 2　　项目周边关系图



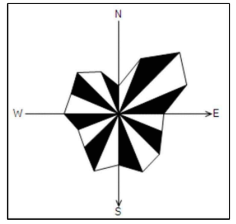


图　例

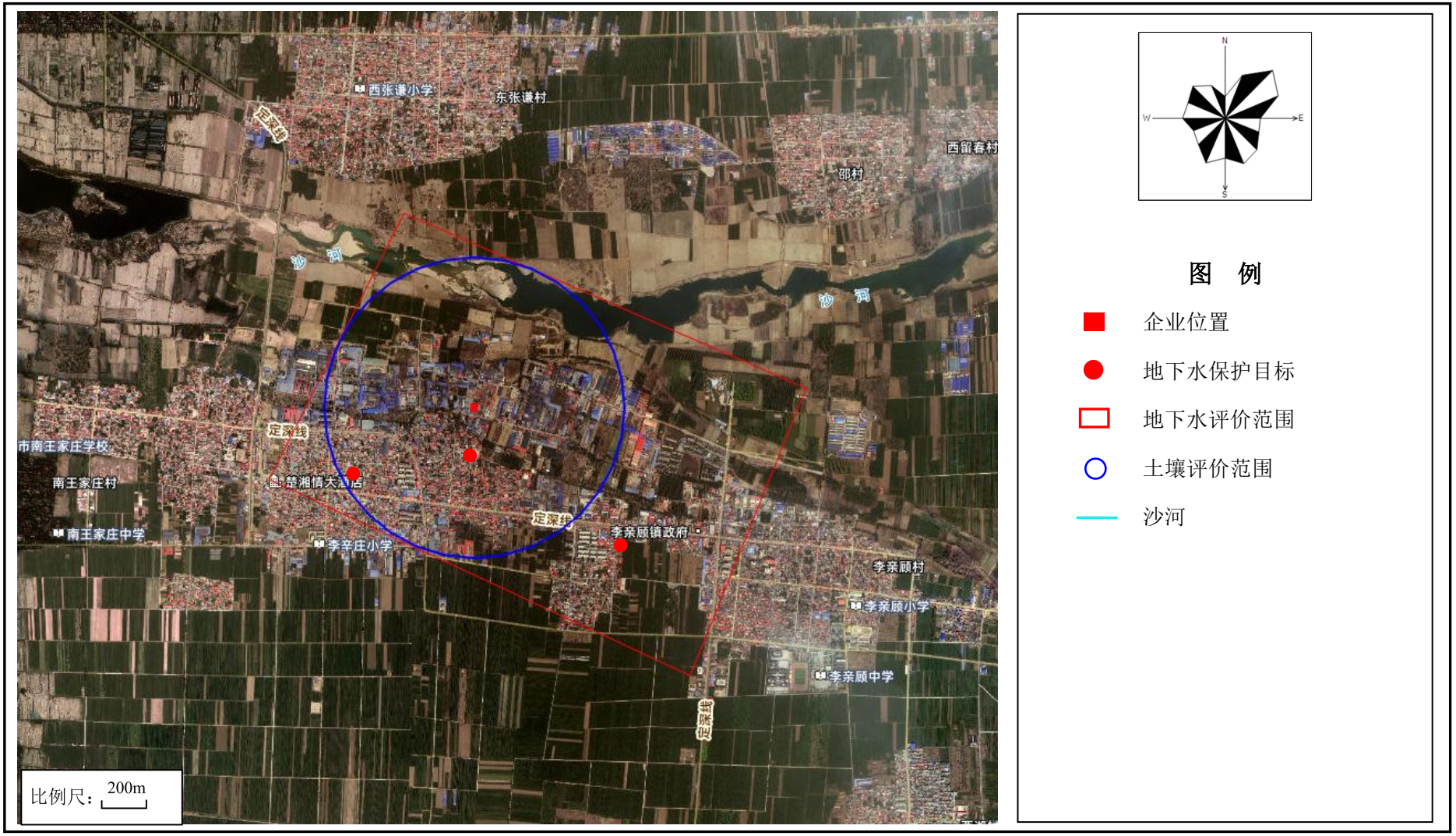
企业位置　　保护目标

大气评价范围　　声评价范围

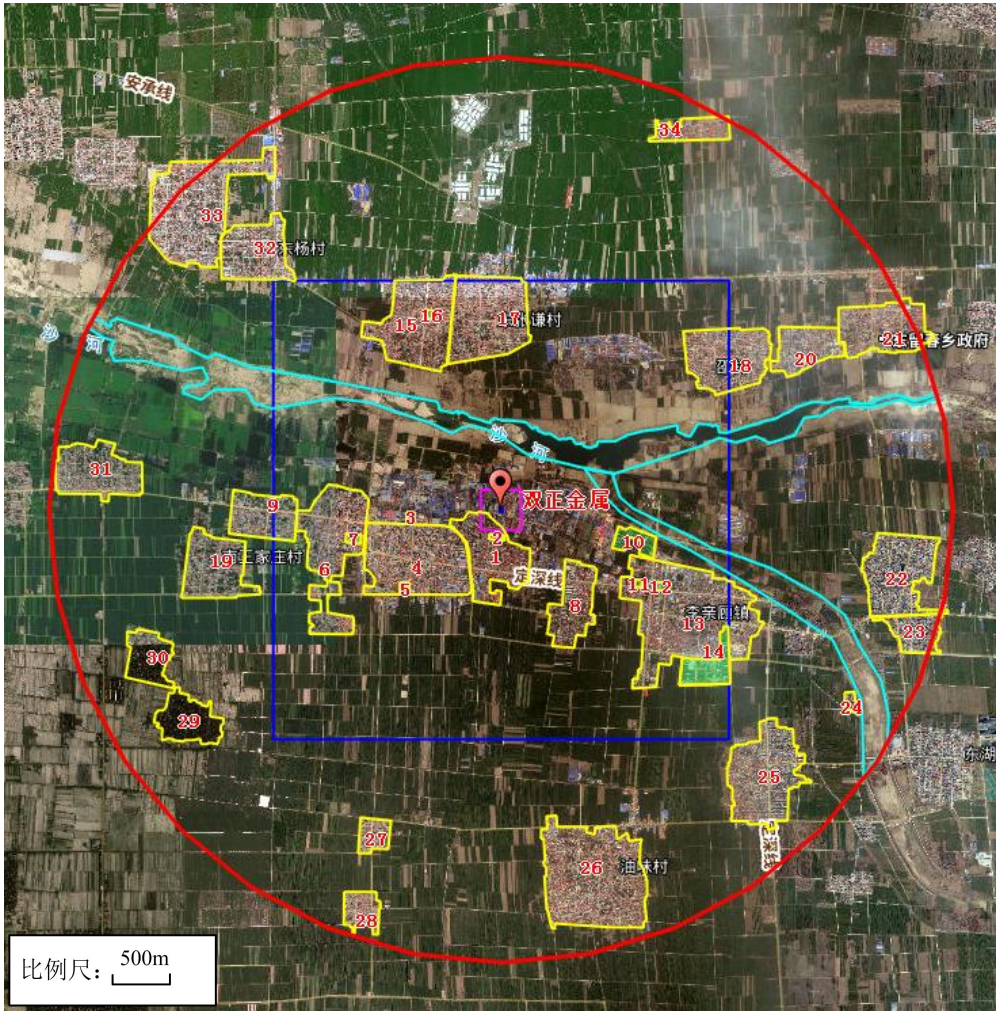
沙河

序号	敏感点名称	相对方位	相对厂界距离（m）
1	留宿村	S	120
2	留宿小学	S	260
3	宏业花园小区	SW	930
4	李辛庄村	SW	500
5	李辛庄小学	SW	1260
6	七堡村	W	1450
7	定州市七堡小学	SW	1540
8	南太平庄村	SE	890
9	位村	W	2240
10	新景尚城小区	SE	1270
11	李亲顾镇政府	SE	1640
12	李亲顾中心卫生院	SE	1850
13	李亲顾村	SE	1480
14	李亲顾中学	SE	2740
15	西张谦村	NW	1650
16	西张谦小学	NW	2210
17	东张谦村	N	1660
18	邵村	NE	2520

附图 3-1　项目大气、声评价范围及环境保护目标分布图



附图 3-2　项目地下水、土壤评价范围及环境保护目标分布图



序号	敏感点名称	相对方位	相对厂界距离（m）
1	留宿村	S	120
2	留宿小学	S	260
3	宏业花园小区	SW	930
4	李辛庄村	SW	500
5	李辛庄小学	SW	1260
6	七堡村	W	1450
7	定州市七堡小学	SW	1540
8	南太平庄村	SE	890
9	位村	W	2240
10	新景尚城小区	SE	1270
11	李亲顾镇政府	SE	1640
12	李亲顾中心卫生院	SE	1850
13	李亲顾村	SE	1480
14	李亲顾中学	SE	2740
15	西张谦村	NW	1650
16	西张谦小学	NW	2210
17	东张谦村	N	1660
18	邵村	NE	2520
19	南王家庄村	SW	2840
20	西留春村	NE	3330
21	东留春村	NE	4160
22	北疃村	E	4030
23	南疃村	SE	4280
24	一家庄村	SE	4280
25	西湖村	SE	3670
26	油味村	SE	3390
27	保合庄村	SW	3620
28	益和庄村	SW	4410
29	南李庄村	SW	3820
30	孙家庄村	SW	3900
31	小章村	W	3960
32	东杨村	NW	3550
33	西杨村	NW	4130
34	北邵村	NE	4400

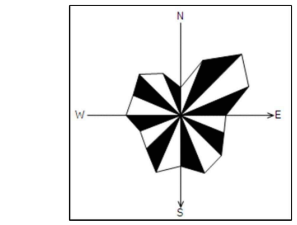


图 例

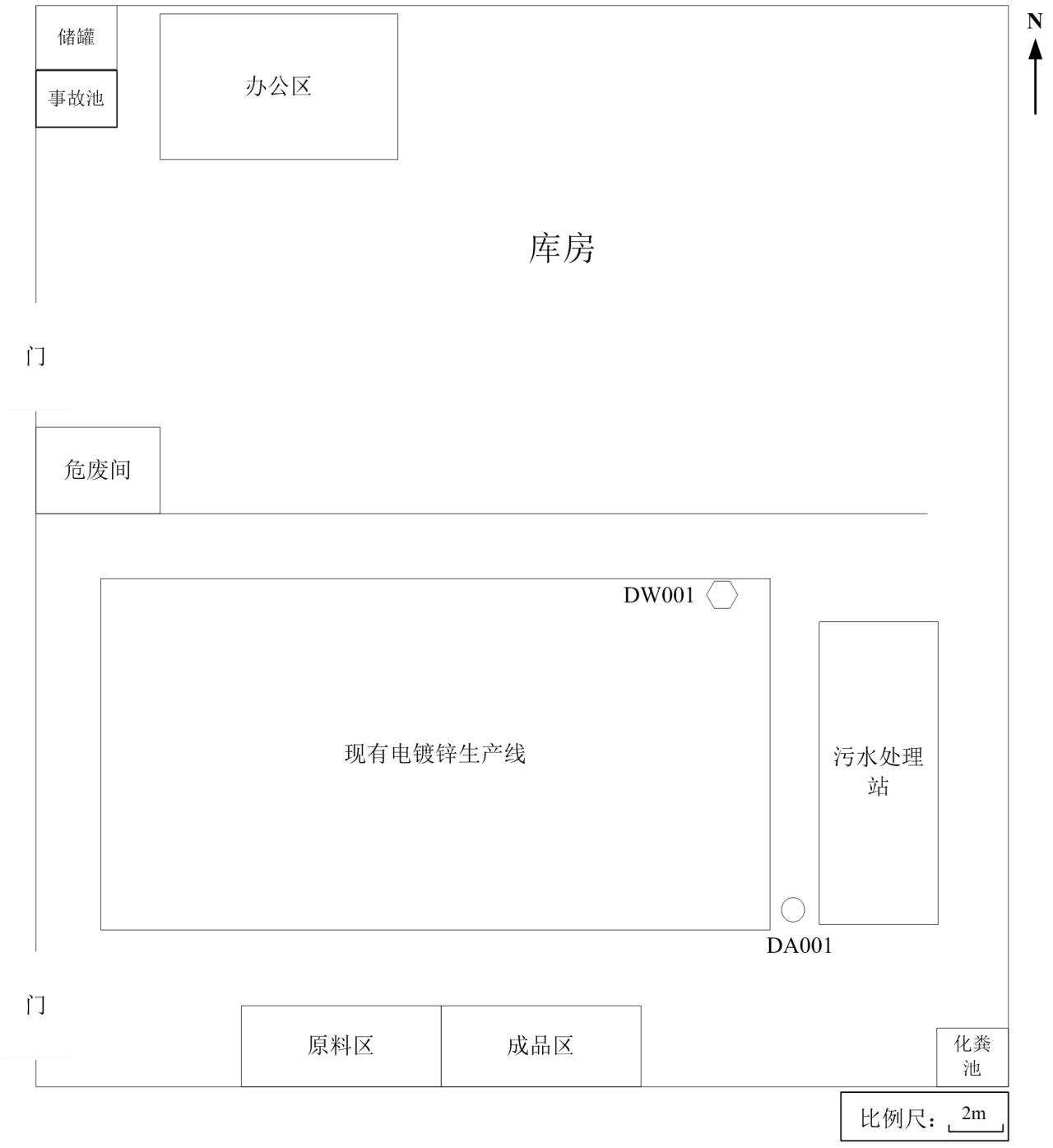
企业位置

5km 风险范围

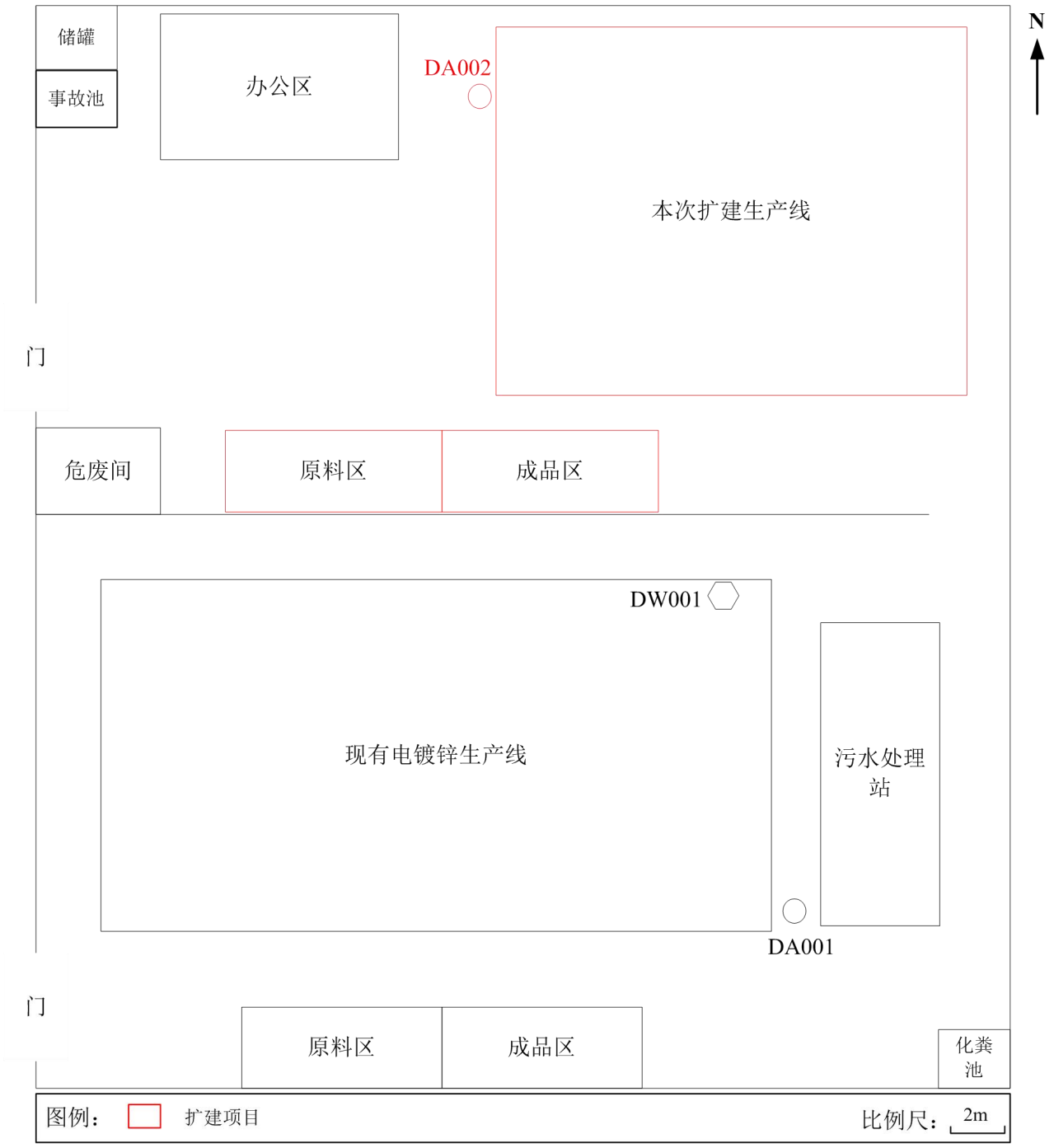
敏感目标

沙河

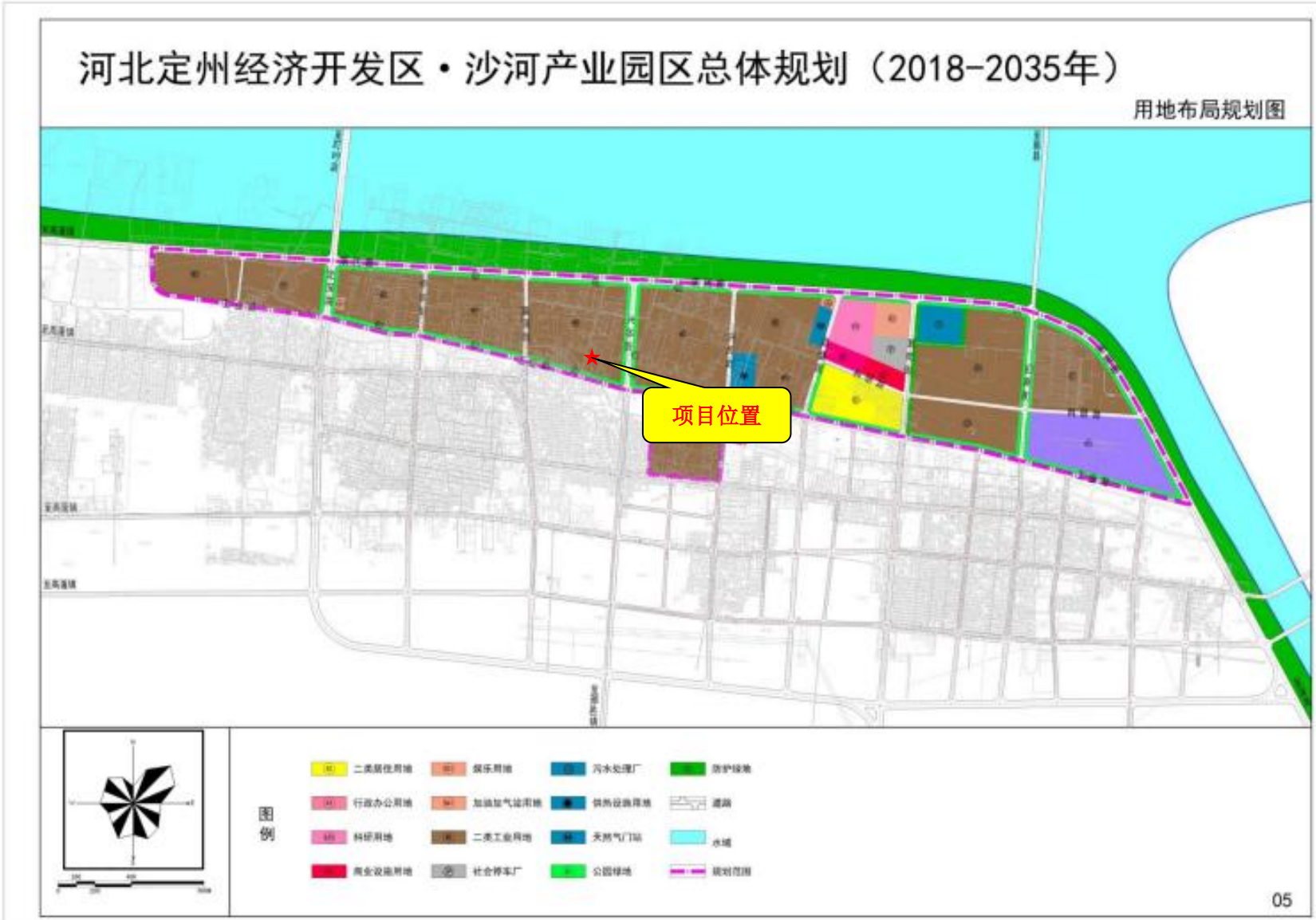
附图 3-3　项目环境风险评价范围及保护目标分布图



附图 4-1　现有工程平面布置图



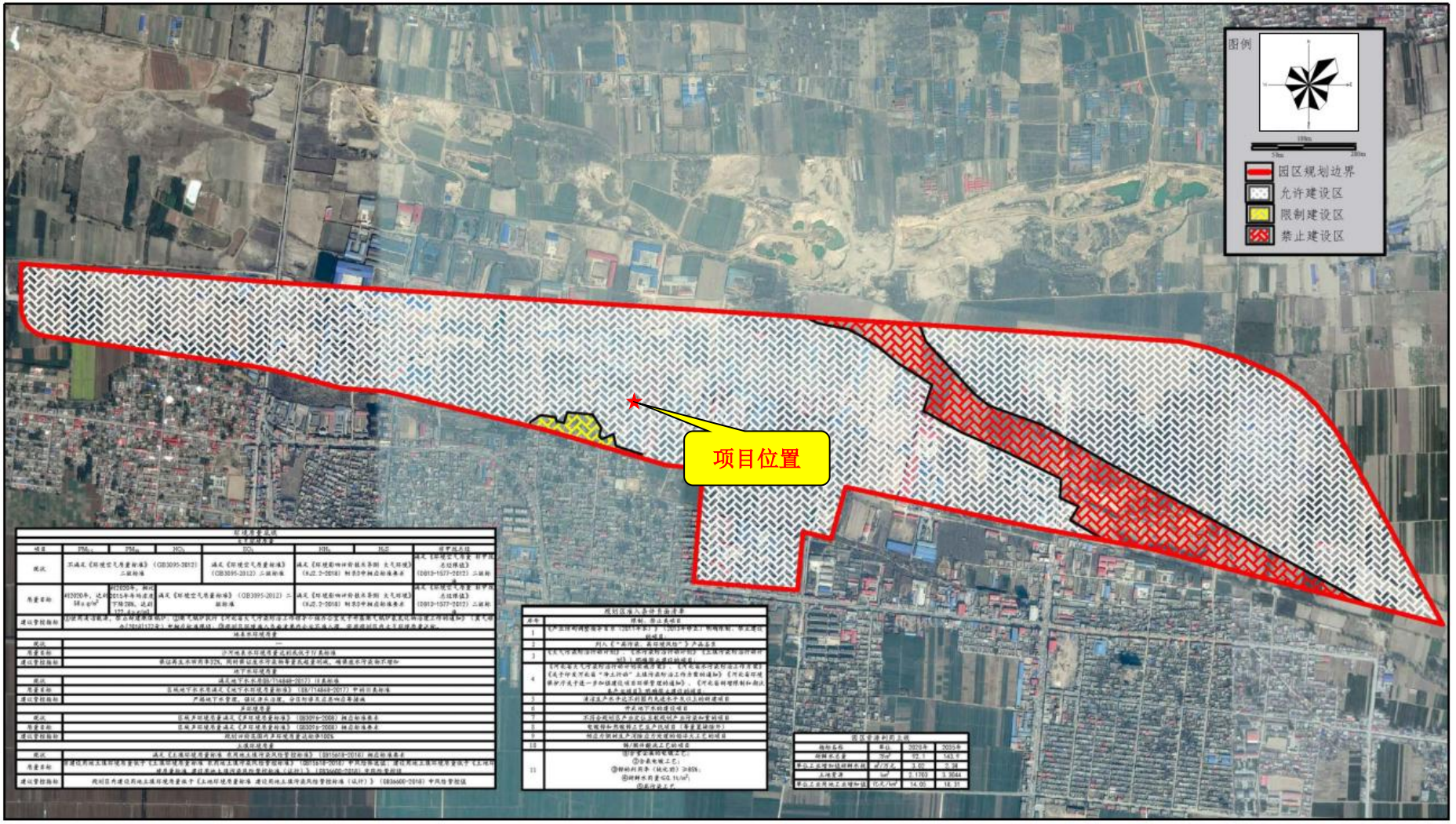
附图 4-2　扩建后厂区平面布置图



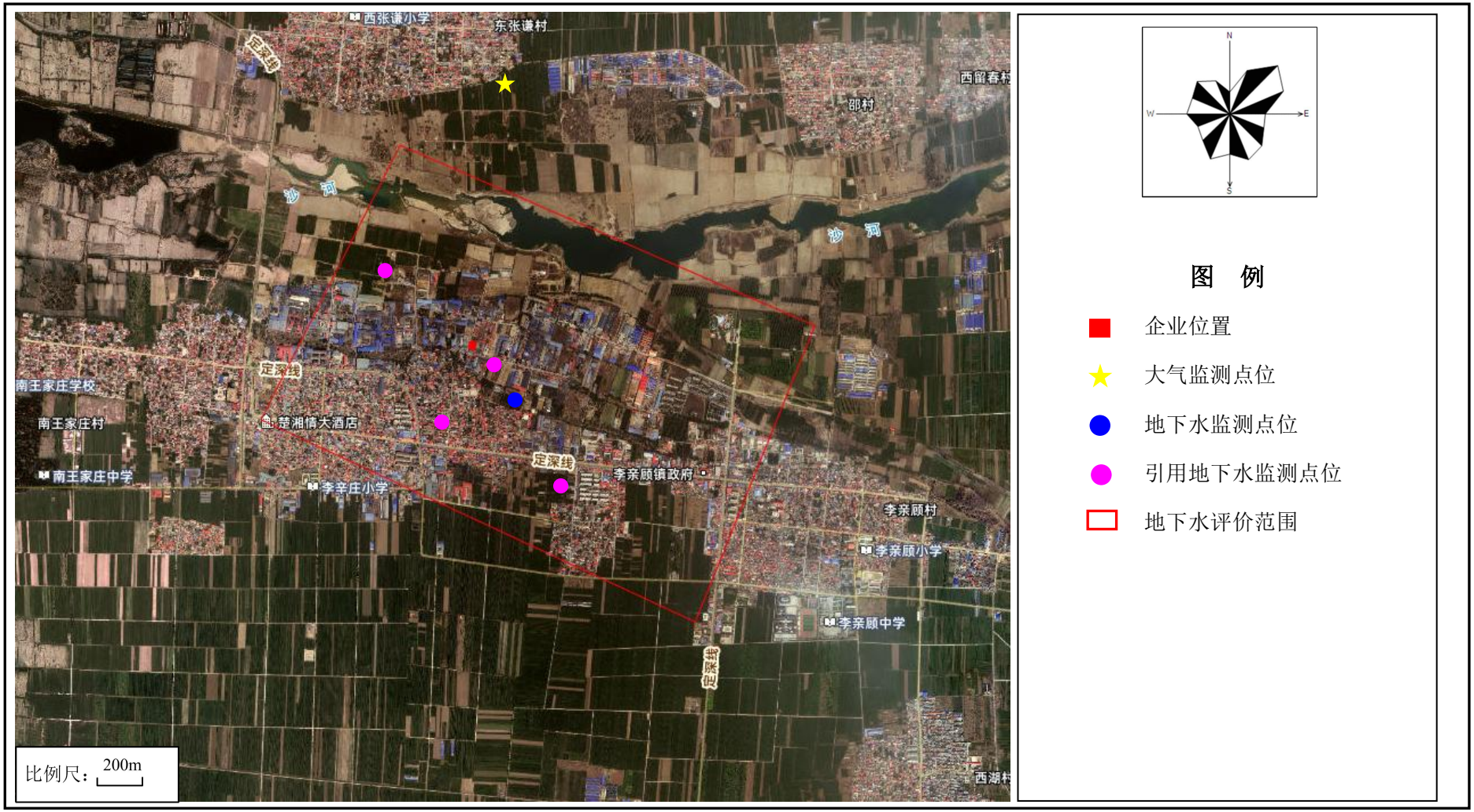
附图 5　园区用地规划图



附图 6　园区功能结构规划图



附图 7　园区“三线一单”成果图



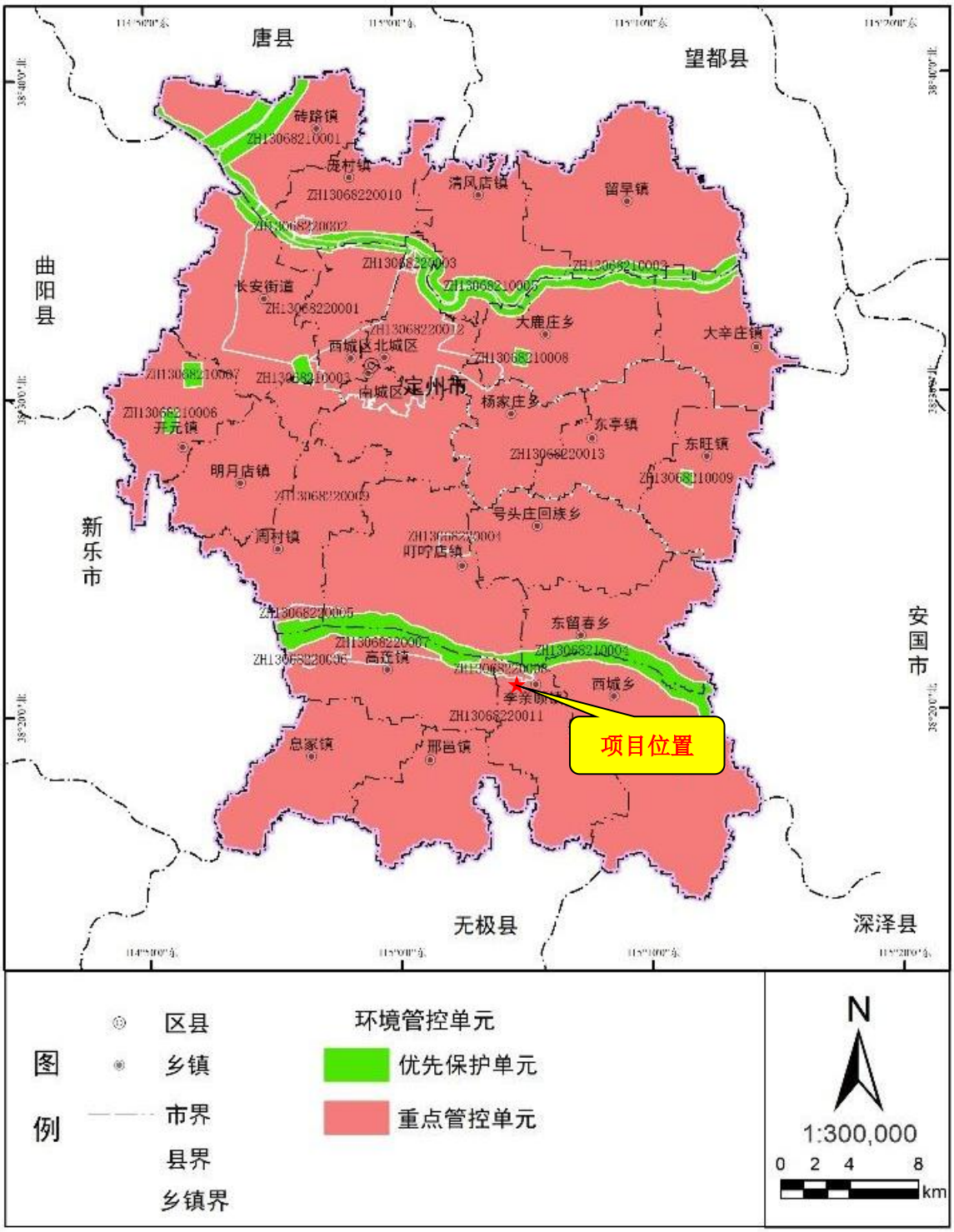
附图 8-1　大气、地下水环境质量现状监测图



附图 8-2　土壤、声环境质量现状监测图



附图 9　定州市生态保护红线图



附图 10　定州市环境管控单元分布图



附图 11　项目与定州防风治沙区相对位置关系图

附件 1　备案信息

备案编号：定行审项企备〔2025〕1348 号

企业投资项目备案信息

定州双正金属制品有限公司关于定州双正金属制品有限公司电镀锌生产线产能等量置换项目的备案信息如下：

项目名称：定州双正金属制品有限公司电镀锌生产线产能等量置换项目。

项目建设单位：定州双正金属制品有限公司。

项目建设地点：定州市李亲顾镇留宿村村北（定州市沙河工业园区）。

主要建设规模及内容：定州双正金属制品有限公司厂区总占地面积 1497 平方米，本项目利用现有库房闲置区域新建电镀锌生产线，购置电镀锌生产线、冲床、行车等节能环保设备，项目建成后年产 1.2 万吨电镀锌金属件。

项目总投资：500 万元，其中项目资本金为 300 万元，项目资本金占项目总投资的比例为 60%。

请依法办理相关手续后方可开工建设。项目信息发生较大变更的，企业应当及时告知备案机关。

注：用地面积、建设标准以市自然资源和规划局出具的相关数据为准；项目自备案后 2 年内未开工建设或者未办理任何其他手续的，项目单位如果决定继续实施该项目，应当通过河北省投资项目在线审批监管平台作出说明；如果不再继续实施，应当撤回已备案信息。

定州市行政审批局

2025 年 12 月 24 日

固定资产投资项目

2512-130682-89-01-367203

附件 2　营业执照



统一社会信用代码

91130682MAC7PJFE3Y

营业执照

扫描二维码登录"国家企业信用信息公示系统"了解更多登记、备案、许可、监管信息。

名　　称　定州双正金属制品有限公司

类　　型　有限责任公司(自然人独资)

法定代表人　成平群

经营范围　一般项目：金属丝绳及其制品制造；金属丝绳及其制品销售；通用零部件制造；金属材料销售；建筑材料销售；货物进出口；技术进出口。(除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动)

注册资本　叁佰万元整

成立日期　2023 年 01 月 11 日

住　　所　定州市李亲顾镇留宿村村北

定州市市场监督管理局行政审批专用章

登记机关

2023 年 1 月 11 日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

国家市场监督管理总局监制

附件 3　定州双正金属制品有限公司生产线搬迁技改项目审批意见

定州市生态环境局文件

定环书【2023】 7 号

定州双正金属制品有限公司生产线搬迁技改项目环境影响报告书审批意见

定州双正金属制品有限公司：

你公司报来的《定州双正金属制品有限公司生产线搬迁技改项目环境影响报告书》收悉，结合专家咨询意见，经研究批复如下：

一、该报告书编制比较规范，内容比较全面，同意连同本批复作为该项目建设和环境管理的依据。

二、该项目位于定州经济开发区（沙河工业园）定州双正金属制品有限公司现有厂区内。项目总投资 300 万元，其中环保投资 30 万元，占总投资 10%。

三、工程建设主要内容：在现有厂区车间内建设 1 条电镀锌生产线（等量置换产能来源定州市众诚金属制品有限公司）并配套建设相应环保设施。项目建成后，实现年产 4500 吨电镀金属件生产能力，区域产能维系不变。

四、项目建设过程中要严格落实环评文件中的各项建设内容和污染防治设施，确保污染物稳定达标排放。

1、电镀锌酸洗工序采取高效酸雾抑制剂+集气罩+碱液喷淋塔+15米排气筒排放，满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表5、表6标准限值要求。

2、项目生产废水经厂区污水处理站处理后，排入定州市李亲顾镇污水处理厂深度处理，厂区总排口废水相应污染物需满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表3特别排放限值标准，《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准以及定州市李亲顾镇污水处理厂进水水质要求。生活污水经管网排入定州市李亲顾镇污水处理厂深度处理，出水水质需满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准以及定州市李亲顾镇污水处理厂进水水质要求。

3、采取基础减震、车间隔声、选用低噪音设备等措施，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。

4、项目产生的废酸（酸渣）、阳极泥、电镀废渣、含有毒有害物质的废包装、废钝化液、污泥等危废，分类暂存危废库，定期委托有资质单位处置。项目产生的一般固废按照环评提出要求，合理收集处置。

5.落实《定州市金属丝网加工行业环境整治提升方案》（定政办字【2021】43号）中有关改造提升要求，特别是注意要求做好酸槽抬升、重点区域防渗等措施，消除污染隐患。

6、主要污染物不得突破原项目排污许可总量。

7、落实应急预案编制和定期演练，落实自行监测计划，落实在线监测及联网等有关要求。

8、建设单位要落实环保设施安全生产工作要求，应委托有相应资质的设计单位对建设项目重点环保设施进行设计。

9、本项目建成投运前，需落实等量置换产能来源的拆除工作。

五、项目建成后正式投入运营前需按照规定申领（换发）

排污许可，并在规定期限内完成自主验收。

2023 年 5 月 12 日

附件 4　定州双正金属制品有限公司生产线搬迁技改项目自主验收意见

定州双正金属制品有限公司生产线搬迁技改项目
竣工环境保护验收意见

2024 年 3 月 25 日，定州双正金属制品有限公司根据《定州双正金属制品有限公司生产线搬迁技改项目竣工环境保护验收监测报告》并对照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》和河北省环境保护厅《建设项目环境影响评价文件审批及建设单位自主开展环境保护设施验收工作指引（试行）》有关要求，严格依照国家有关法律、法规，本项目环境影响报告书和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，提出意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

建设地点：河北省定州市李亲顾镇留宿村村北；

建设性质：技改；

主要建设内容及规模：项目利用定州双正金属制品有限公司现有厂区进行建设，在生产区内建设一条年产 4500 吨电镀锌生产线，购置安装冲床、除油槽、水洗槽、酸洗槽、钝化槽、烘干室、盐酸储罐等设备设施，生产规模为年产 4500 吨电镀金属件。

（二）建设过程及环保审批情况

2023 年 3 月编制了《定州双正金属制品有限公司生产线搬迁技改项目环境影响报告书》，并于 2023 年 5 月 12 日通过了定州市生态环境局的审批（定环书[2023]7 号）。企业于 2023 年 7 月 4 日申领排污许可证，证书编号为：91130682MAC7PJFE3Y001U，有效期为 2023 年 7 月 4 日~2028 年 7 月 3 日。企业编制的突发环境事件应急预案于 2023 年 8 月 21 日进行了备案（备案为 139001-2023-108-L）。

（三）投资情况

项目实际总投资 350 万元，其中环保投资为 30 万元，占投资总概算的 8.6%。

（四）验收范围

项目验收范围为《定州双正金属制品有限公司生产线搬迁技改项目环境影响报告书》及批复中建设内容及配套的环保设施。

二、工程变动情况

经现场核查，项目实际建设过程中，在厂区北侧新建设1座864m²的库房并将盐酸储

成平君洋

罐放置在库房西北角，未新增敏感点，对照《污染影响类重大变动清单（试行）》（环办环评函[2020]688号），不属于重大变动。其余建设内容与环评及批复一致。

三、环境保护设施建设情况

（一）废气

项目废气主要为电镀锌生产线酸洗工序会产生 HCl，项目在酸洗槽添加酸雾抑制剂，酸洗槽设置集气罩对废气进行收集，废气经收集后由一套“碱液喷淋塔”装置处理，然后经 15m 排气筒（DA001）排放。未被收集的废气经车间密闭后进行无组织排放。

（二）废水

项目生产废水主要为水洗废水和喷淋废水等，生产废水排入厂区污水处理站处理后部分回用，剩余生产废水与生活污水一并排入定州市李亲顾镇污水处理厂进一步处理。

（三）噪声

项目噪声主要为生产设备运行时产生的噪声，采取选用低噪音设备、设基础减振、厂房隔声等降噪措施。

（四）固体废物

项目一般固体废物金属下脚料、残次品收集后外售；危险废物为毒有害原辅材料废包装、电镀废渣和阳极泥、废酸、废钝化液及污泥，危险废物分类暂存于危废暂存间，定期送有资质单位处置；职工生活垃圾集中收集后定期送至环卫部门指定地点。

四、环境保护设施调试效果

（一）废气

（1）有组织排放

经检测，电镀锌生产线酸洗工序废气处理设施出口 HCl 排放均满足《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)表 5、表 6 标准限值要求。

（2）无组织排放

经检测，厂界无组织氯化氢浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放监控浓度限值要求。

（二）厂界噪声

经检测，该企业西厂界环境噪声监测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 3 类标准要求，北厂界、东厂界、南厂界紧邻其他企业，不具备监

测条件。

（三）废水

厂区污水总排口废水能够满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准（总锌、总铁同时满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 3 特别排放限值标准；氯化物满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）中表 1 洗涤用水标准），同时满足李亲顾污水处理厂进水水质要求。

（四）固废

经现场核查，项目固废全部得到合理处置。

（五）污染物排放总量

根据验收监测报告，项目污染物实际排放总量满足环评中给出的污染物总量控制指标要求。

五、工程建设对环境的影响

根据检测结果，项目废气、废水和噪声均达标排放，满足验收执行标准，固废得到合理处置，项目的实施对周围环境影响较小。

六、验收结论

项目执行了环境保护“三同时”制度要求；落实了环境影响报告书及环评批复提出的各项污染防治措施。根据现场核查、竣工环境保护验收检测报告结果，项目满足环境影响报告书及环评批复要求，验收工作组同意项目通过竣工环境保护验收。

七、后续要求

1、进一步规范采样平台、采样口和标识牌；进一步规范危废间台账、标识标签等；

2、健全环境保护管理制度，加强环境保护设施和生产设备的管理与维护，确保污染物长期、稳定、达标排放。

八、验收人员信息（见附表）

定州双正金属制品有限公司

2024 年 3 月 25 日

成平君

定州双正金属制品有限公司生产线搬迁技改项目
竣工环境保护验收人员信息表

验收工作组		姓 名	工作单位	职称/职务	签字
组长	建设单位	成平群	定州双正金属制品有限公司	经 理	
组员	专业技术专家	刘月鹏	河北奥格环保科技咨询有限公司	高 工	
		赵 丰	河北瑞三元环境科技有限公司	正高工	
		王玉刚	河北沐寰环保科技有限公司	高 工	
	检测单位	张罗莎	河北沐杉环保科技有限公司	经 理	

附件 5　排污许可证

排污许可证

证书编号：91130682MAC7PJFE3Y001U

单位名称:定州双正金属制品有限公司

注册地址:定州市李亲顾镇留宿村村北

法定代表人:成平群

生产经营场所地址:定州市李亲顾镇留宿村村北

行业类别:金属结构制造，表面处理

统一社会信用代码：91130682MAC7PJFE3Y

有效期限：自2025年08月26日至2030年08月25日止

发证机关：（盖章）定州市生态环境局

发证日期：2025年08月26日

中华人民共和国生态环境部监制　　定州市生态环境局印制

附件 6　定州市福瑞德金属制品有限公司新建镀锌镀丝项目环境影响报告书审批意见

定州市环境保护局文件

定环书【2015】2号

定州市环境保护局
关于定州市福瑞德金属制品有限公司新建镀锌丝项目环境影响报书审批意见

定州市福瑞德金属制品有限公司:

你公司报来的《定州市福瑞德金属制品有限公司新建镀锌丝项目环境影响报告书》收悉，根据专家评审意见以及定州市评估中心技术审查意见，经研究，批复如下:

一、该报告书编制比较规范，内容全面，同意连同本批复作为该项目设计、施工及环境管理的依据。

二、该项目为金属制品生产项目。项目位于定州市沙河经济开发区沙河南片区，符合定州市沙河经济开发区发展规划和产业定位。定州市发改局、李亲顾镇政府出具相关意见，项目总投资 2000 万元，环保投资 60 万。

三、项目建设过程中要严格落实环评文件中的各项建设内容和污染防治设施，确保污染物稳定达标排放。项目建设内容应于环评文件相符，我局将依据环评文件和本批复进行验收。

1、项目废气中，退火炉采用天然气为原料，废气经 15 米高排气筒排放，满足《河北省地方标准 工业炉窑大气污染物排放标准》（DB13/1640-2012）排放标准；镀丝车间酸洗槽氯化氢经酸雾抑制剂+水帘式全封闭酸洗槽，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放

监控限值要求。

2、生产废水经厂区污水处理站采取“调节+中和+絮凝沉淀+过滤”工艺处理后大部分回用于生产，其余部分生产废水及生活污水，进入李亲顾污水处理厂处理。废水中 PH、总铁、总锌执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 2 标准，COD, BOD_5，SS, 氨氮满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，同时满足李亲顾污水处理厂进水水质要求；废水总排放口安装自动监测设备，并与环保部门联网。

3、厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类标准。

4、项目产生的废酸液、阳极泥、电镀废渣、污水处理污泥等危废，建设危废暂存间定期收集交有资质的单位处置项目试生产前需与有资质单位签订危废处置协议。

5、同意报告书给出的污染物排放总量，即：化学需氧量 0.122 吨/年，氨氮 0.0048 吨/年，二氧化硫 0.108 吨/年，氮氧化物 0.502 吨/年。定州市环境保护局予以总量确认（定总量确认【2015/024 号】）。

6、企业污水未能接入李亲顾镇污水处理厂污水管网，李亲顾污水处理厂未能正式运营前，该项目不得进行试生产。

7、项目验收时需提交环境监理报告。

四、项目建成试运营前需报环保部门批准，试运营三个月内书面申请环保部门验收，验收合格后方可正式投入运营，项目建设期间的三同时监管由定州市环境监察大队负责。

定州市环境保护局 行政审批专用章

2015 年 2 月 28 日

附件 7　更名答复

更　名　答　复

定州市福瑞德金属制品有限公司：

根据你公司申请，同意“定州市福瑞德金属制品有限公司年产 48000 吨镀锌丝项目”名称变更为“定州市冠世鑫金属制品有限公司年产 48000 吨镀锌丝项目”，项目建设地点、生产工艺、建设规模及污染防治设施均不得发生变化。特此答复。

定州市环境保护局

2016 年 9 月 1 日

附件 8　验收意见

表七

负责验收的环境行政主管部门验收意见：

定环验［2016］170号

定州市冠世鑫金属制品有限公司新建镀锌丝项目，在建设过程中基本落实了建设项目环境影响评价制度和“三同时”制度，通过监察部门现场检查意见，该项目基本落实了环境影响报告及批复中的有关环保要求，根据监理报告、监测报告和验收组意见，污染物实现达标排放，符合验收条件，同意通过竣工环境保护验收。

建设单位应遵照验收组意见，落实整改意见和建议，加强环境管理，确保污染物稳定达标排放。

（公章）

2016年11月21日

表七

负责验收的环境行政主管部门验收意见：

定环验［2017　］119号

定州市冠世鑫金属制品有限公司新建镀锌镀丝项目，在建设过程中执行了建设项目环境影响评价制度和“三同时”制度，通过监察部门现场检查，基本落实了环境影响报告及批复中的有关要求，根据监测报告及验收组意见，污染物达标排放，符合竣工验收条件，同意通过环境保护竣工验收。

建设单位应遵照验收组意见，完善有关要求及建议加强环境管理，确保污染物长期稳定达标排放。



（公章）

2017年9月27日

附件 9　定州市冠世鑫金属制品有限公司排污许可证

排污许可证

证书编号：91130682308478756U001P

单位名称:定州市冠世鑫金属制品有限公司

注册地址:定州市李亲顾镇留宿村

法定代表人:成伟利

生产经营场所地址:定州市李亲顾镇留宿村

行业类别:金属丝绳及其制品制造，表面处理，工业炉窑

统一社会信用代码：91130682308478756U

有效期限：自2025年10月18日至2030年10月17日止

发证机关：（盖章）定州市生态环境局

发证日期：2025年10月18日

中华人民共和国生态环境部监制　　定州市生态环境局印制

附件 10　转让协议

电镀生产线转让协议

甲方：定州市冠世鑫金属制品有限公司

乙方：定州双正金属制品有限公司

甲乙双方经友好协商，就甲方电镀锌生产线转让达成下列协议，并共同遵守：

1、甲方共有 4 条电镀锌生产线，于 2025 年 12 月 1 日将其中 1 条电镀锌生产线转让给乙方使用，包括 1 条电镀锌生产线及其相对应的 12000 吨/年的电镀锌丝产能。

2、甲方保证转让的电镀锌生产线手续齐全，包括但不止于环保手续。

3、转让费用 60 万元人民币。

4、本协议一式两份，自签订之日生效。

甲方：（签章）

2025 年 12 月 1 日

乙方：（签章）

2025 年 12 月 1 日

附件 11　定州市沙河工业园区总体规划环境影响报告书审查意见及审查情况的函

定州市沙河工业园区总体规划
环境影响报告书审查意见

2018 年 9 月 26 日，河北定州经济开发区管理委员会组织有关专家和相关部门代表在定州市对《定州市沙河工业园区总体规划环境影响报告书》进行了审查。参加会议的有定州市环境保护局、市规建局、市发改局、市国土局、市水利局、环评单位的代表和专家共 20 人，会议由 5 位专家组成审查组（名单附后）。审查组对规划区进行了实地考察，听取了定州市经济开发区管委会对规划区基本情况的介绍和环评单位—河北正润环境科技有限公司对规划环境影响报告书的介绍，经质询、讨论，形成审查意见如下:

一、规划概述

1、规划背景

为深化落实定州市城乡总体规划，提高工业区内工业用地的集约利用水平，综合平衡区域基础设施、公共服务设施和公共安全设施，维护社会公共利益，体现公共政策属性，探索适应可持续发展和生态平衡要求的开发建设模式，实现经济社会的可持续发展。

2014 年定州市人民政府研究，决定成立定州市沙河工业园区。定州市经济技术开发区管理委员会委托中外建华诚城市建筑规划设计有限公司编制《定州市沙河工业园区（2018-2035）》，以指导定州市沙河工业园区的规划管理和建设。

2、规划范围

园区由滨河路和工业路围绕组成，园区东侧、北侧至滨河路，南侧、西侧至工业路。规划建设用地面积 3.3044km^2。

3、功能定位

以市场为导向，以企业为主体，以重点工程为依托，逐步建成区域特色鲜明、功能完善、地位突出、布局合理的以丝网加工制造产业为重点的工业园区。整体园区功能结构分为丝网集中生产组团、生活配套组团、高端精密制造组团和物流市场组团。努力把定州市沙河工业园区建设成为自主创新型园区、资源节约型园区、环境友好型园区和高速发展型园区。

4、产业定位

主导产业为：丝网制造业产业、高端精密制造产业。整体园区产业规划为传统丝网产业区、新兴丝网产业区、科技研发区、高端精密制造区。高端精密制造业主要包括汽车零配件加工和其他精密零部件加工。

5、园区发展规模

规划工业近期用地面积为217.03公顷，工业增加值20.8亿元；远期工业用地面积为330.44公顷，工业增加值75.9亿元

6、规划期限

本规划区规划基准年为2017年，规划期限为2018年－2035年，其中近期：2018年－2020年；远期：2020－2035年。

7、配套设施建设

（1）给水

①需水量预测

根据规划人口、规划产业及用地规模，根据《河北省用水定额》等相关标准进行计算，预测规划区内总的用水规模为近期总取水量为0.56万m^3/d(169.5万m^3/a)，规划期末总取水量为1.07万m^3/d(322.23万m^3/a)。

②供水设施规划

园区规划给水由李亲顾镇供水厂供给，位于李亲顾镇村南750m，规模1.08万m^3/d，水源为深层地下水，占地面积0.61ha。

（2）排水

产业园区排水体制采用分流制。雨水、污水分别排放。

污水：污水产生量近期为0.34万m^3/d（101.94万m^3/a）、远期为0.660万m^3/d（197.9万m^3/a），园区产生的污水经园区污水处理厂处理。高蓬镇污水处理厂工艺采用“物化处理＋生化处理＋MBR膜”处理工艺，李亲顾镇污水处理厂采用“A^2/O+过滤+消毒”处理工艺，配套再生水处理及回用系统，能够满足园区污水水质处理需求，园区废水经处理后满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1一级A标准及《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2005)、《城市污水再生利用-城市杂用水水质》(GB/T18920-2002)标准要求，回用于生产用水、道路洒水、公共设施卫生用水、杂用水等。各企业生产废水经厂区污水处理站处理后排入污水处理厂，不会对园区污水处理厂水质及处理效率产生冲击。

（3）供热

①热负荷预测

园区近期热负荷为10.68MW，远期总热负荷12.73MW。

②供热系统规划

定州市沙河工业园区规划在工业路和兴民街交叉口西北角布置燃气锅炉房为园区供热，但规划未给出燃气锅炉规模。为了满足园区的供热需求，本次环评建议：园区近期新建20t/h天然气锅炉一台，供热能力14MW，可满足远期总热负荷12.73MW的供热需求。

（4）污水再生利用

园区污水处理厂深度处理系统工程完成后，出水水质满足《城镇

污水处理厂污染物排放标准》（GB18918－2002）的一级A标准并满足《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）、《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）相应标准后，回用于园区区绿化、道路广场浇洒、景观用水、公共设施冲厕及工业用水。再生水水质满足回用要求。

二、规划的协调性分析

规划符合国家、河北省、定州市上层规划及污染防治方案要求，在满足相关的产业政策和准入条件的情况下，与定州市相关规划、方案协调。

三、环境质量现状

(1) 环境空气质量现状：定州市环境监测站2015~2017年常规监测资料数据显示，定州市从2015年~2017年，定州市NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$年平均浓度均超标，但呈逐年下降趋势，区域环境空气质量在逐年好转。这主要是因为定州市近几年对各重点行业开展治污减排行动，加强地区环境综合治理，改善了该地区的环境质量。

从本环评2018年8月对区域环境质量的监测结果来看，TSP、PM_{10}、$PM_{2.5}$、SO_2、NO_2、CO、的24小时平均值均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准要求；SO_2、NO_2、CO、O_3的1小时平均值均能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准要求；甲苯、二甲苯、氨、硫化氢的1小时平均值值均能满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中相应标准要求；非甲烷总烃1小时平均值满足《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）环境浓度限值。

(2)地下水质量现状：区域浅层地下水监测因子和深层水监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准要求。

(3) 声环境质量现状：规划区边界满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）相应功能区标准值。园区四周临主干道及国道侧满足4a类标准。区域声环境质量较好。

(4) 土壤环境质量现状：各监测因子均满足《土壤环境质量标准农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）相应标准要求，土壤环境质量良好。

(5) 区域生态环境现状：评价区以人工生态系统为主。由于人类的长期干扰和生态环境的改变，项目评价区域动物种类较少，且均为常见种。根据调查了解，评价区内未发现国家珍稀野生动物。

评价区目前生态环境特征为天然植被覆盖较少，物种较少，主要植被均为农作物，生态环境质量一般。

四、环境影响识别和评价指标

1、环境影响识别

在规划分析和环境现状评价的基础上，从规划的目标、结构、布局、规模、时序及重大规划项目的实施方案等方面，重点分析规划实施对资源、环境要素造成的不良环境影响，包括直接影响、间接影响，短期影响、长期影响，各种可能发生的区域性、综合性、累积性的环境影响。要考虑的资源要素包括土地资源、水资源、燃气资源等，考虑的环境要素包括水环境、大气环境、土壤环境、声环境和生态环境。

2、评价指标

本次评价主要从以下方面给出了具体的环境目标和评价指标：环境质量、生态保护、资源可持续利用、社会环境、环境经济等。各项指标均符合国家及地方的有关要求。

五、环境影响预测与评价

1、大气环境影响分析预测结论

入区企业在采取完善的污染预防措施的情况下，至规划期末，评价范围内各预测点SO_2、NO_2小时平均浓度、日平均浓度及年平均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。甲苯、二甲苯、NH_3、H_2S小时平均浓度及日平均浓度均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中相应标准要求。非甲烷总烃小时平均浓度满足《环境空气质量 非甲烷总烃》（DB13/1577-2012）表1二级标准。

由大气环境预测结果来看，在规划实施期，通过采取区域削减措施，各评价点贡献浓度均小于削减浓度，环境质量是改善的。

2、水环境影响分析结论

（1）地表水环境影响分析

定州市沙河工业园区的预测需水量近期为169.5万m^3/a、规划期末为322.2万m^3/a。根据规划要求处理后能够利用的再生水水量按100％的回用率，污水处理厂污水经处理达标后全部回用，不外排。

本环评建议，园区内经预处理的生产废水及生活污水依托园区李亲顾镇污水处理厂处理和高蓬镇污水处理厂处理，近期总设计规模0.35万m^3/d，远期总处理规模1万m^3/d，能够接收该园区的废水。

李亲顾镇污水处理厂位于定州市李亲顾镇太平庄村村北，高蓬镇污水处理厂位于高蓬镇李新庄村北侧，近期污水总处理规模0.35m^3/d，远期为1m^3/d，并配套建设污水管网和再生水回用管网。出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1一级A标准后，全部回用于园区绿化、道路广场浇洒、景观用水、公共设施冲厕及其它对水质要求不高的工业用水。因此，园区对地表水环境影响较小。

（2）地下水环境影响分析

根据地下水环境影响预测结果，采取严格的防渗和管理措施后，开发区建设、生产活动不会改变本区的地下水环境，对地下水水位和水质的影响较小。

3、声环境影响分析

通过合理设计布局，采取完善的隔声降噪措施，环评预测，规划实施后，企业厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相应功能区标准要求。

4、固体废物影响分析结论

园区产生的生活垃圾由环卫部门统一收集处置；一般工业固体废物、危险废物可在区域内全部得到妥善处置和综合利用，采取有效措施后，不会对周围环境造成危害。

5、生态环境影响分析

规划实施对当地的土地利用类型影响较大，但工业区区域原有土地利用类型受人类活动影响极大，不存在自然景观，因而工业区建设对当地自然景观的影响较小。进行人工干预，进行绿化，加速规划区生态系统的改良。

六、环境风险分析结论

本项目主要风险物质为天然气和 HCl。在采取相应的风险防范措施后，不会对环境风险产生影响 。为了防范和应付各类突发性环境污染事故的发生，规划区须建立相应的防范和应急组织机构，并且按污染事故的不同等级，启动相应的应急程序、相应的应急组织发挥作用。

七、资源承载力分析结论

（1）水资源承载力

①新水资源承载力

各类用户在最大限度利用水资源、优先使用再生水后，新鲜水需求量大大减少，规划区新鲜水用量远期取水量近期为 0.225 万 m^3/d（67.5 万 m^3/a），远期为 0.414 万 m^3/d（124.1 万 m^3/a）。待定州市集中供水通水后，园区应使用地表水，地下水作为备用水源。定州市地表水可满足沙河园区用水量需求。

②再生水资源承载力

规划区再生水主要来源于园区 2 个污水处理厂再生水系统，近期为 0.34 万 m^3/d（102 万 m^3/a），远期回用量为 0.66 万 m^3/d（198.1 万 m^3/a）。园区污水处理厂再生水回用率达到 100%。

（2）土地资源承载力

园区土地总面积 330.44ha，占地不涉及农用地，李亲顾镇段沙河南支从规划区穿过，现状水面占地 46.4ha，在沙河防洪整治工程尽快实施并调整生态保护红线情况下，不会影响园区建设用地。

(3)大气环境承载力

根据《定州市生态环境保护“十三五”规划》，十三五期间二氧化硫削减能力为 1.041 万 t，氮氧化物削减能力 2.313 万 t，二氧化硫和氮氧化物总量指标可支撑规划区规划近期的实施。规划远期随着规划区的发展以及国家、地方对二氧化硫和氮氧化物等总量控制的要求，并结合规划区的开发利用情况，定州市应继续做好节能减排工作，提出新的总量削减工程及方案，以支撑规划区的总量控制指标的实现。

规划拟在分析规划区功能布局的基础上，合理调整工业布局，将重点大气污染源尽量远离居民点，同时严格规划区准入条件，鼓励能耗低、工艺先进、排放废气污染物量较少的企业入园，保证规划区达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

(4)水环境承载力

根据《定州市生态环境保护“十三五”规划》，十三五期间定州市累计可减排COD2.4286万t，氨氮减排0.1723万t，规划区规划实施后，总量指标可支撑规划区近期规划的实施。规划远期随着规划区的发展以及国家、地方对COD和氨氮等总量控制的要求，并结合规划区的开发利用情况，定州市应继续做好节能减排工作，提出新的总量削减工程及方案，以支撑规划区的总量控制指标的实现。

八、污染物总量控制分析结论

规划实施后，规划区内近期SO_2、NO_2的排放量分别为2.164t/a、24.872t/a，远期SO_2、NO_2的排放量分别为2.664t/a、27.997t/a。

规划区近期COD排放量为0t/a，氨氮0t/a；远期COD排放量为0t/a，氨氮0t/a。

根据《定州市生态环境保护“十三五”规划技术报告》，十三五期间，积极推进“煤改气”和散煤治理，可削减二氧化硫42.520吨、氮氧化物14.415吨。二氧化硫和氮氧化物总量指标可支撑规划区规划的实施。

根据《定州市生态环境保护“十三五”规划技术报告》，十三五期间，加快城镇污水处理措施及配套管网建设，提高污水处理率和再生水利用率，加强农业源治理，努力提高规模化畜禽养殖场（小区）处理水平，可削减化学需氧量1299吨、氨氮98吨。化学需氧量与氨氮削减量远远大于规划区排放量，总量指标可支撑规划区规划的实施。

九、规划选址及布局合理性分析结论

1、规划方案的选址可行性论证

定州市沙河工业园区位于定州市李亲顾镇，定深线纵贯南北，西北距京港澳高速（G4）4.8km，西距107国道13km，使定州市沙河工业园区交通畅通无阻，区位与交通优势明显。

2、总体布局合理性分析结论

《定州市城乡总体规划（2013~2030）》中指出：一、李亲顾镇：以金属制品（钢网等）加工、建筑及商贸、现代物流为主的中心镇；二、完成定州市污水处理厂及其配套管网设施建设；三、工业领域，强制清洁生产审核，各企业污水水质必须达到城市污水处理厂进水水质标准。在重点水污染企业的排水口设置 COD 在线监测仪，加强水环境监测。定州市沙河工业园区在产业发展方向、功能定位和规划范围均与城市总体规划相符。

《河北省主体功能区划》中指出：冀中南地区为国家重点开发区域，本区域开发重点方向为：打造城南、徐水、定州汽车整车和零部件基地，国家新能源和能源设备制造基地，清苑、定州、徐水、望都、满城等绿色食品加工供应基地，保定市区特色文化产业基地。

园区位于国家重点开发区，主导产业为丝网制造业和高端精密制造业，因此定州市沙河工业园区发展与河北省主体功能区划一致

十、预防或减轻不良环境影响的对策和措施

（1）环境管理措施

加强园区规划实施期间的环境管理，严格实施“开发区环境准入及负面清单”，督促入区企业落实本环评和项目环评提出的各项环保措施。规划区须严格按河北省生态红线划分要求落实。

（2）环境空气影响减缓措施

本规划在实施过程中，废气污染源主要为园区规划产业的工艺废气和燃烧废气。本环评主要从能源结构、总量控制、废气治理措施等方面，从源头预防到末端治理，提出园区大气环境保护的减缓措施。

（3）水环境影响减缓措施

考虑排水设施现状、开发区地形和规划道路红线等情况，结合环境保护规划和景观规划要求，确定采用雨、污分流制排水体制，污水

送入污水处理厂，经深度处理后部分回用，部分外排。

各企业内部要分别建设本企业内部的循环冷却水回用系统，提高水的重复利用率，入区企业水重复利用率达到95%以上。

地下水采取“源头控制措施、末端控制措施、污染监控体系、应急响应措施”等完善的预防及控制体系，减少对地下水的污染。

（4）声环境保护措施

交通噪声和工业噪声是园区的主要噪声源，主要的噪声治理措施包括：合理布局，产生高噪声的企业选址应远离人群集中区域；控制噪声源，采取安装消音器、隔声罩、减震底座，建隔声间、隔声门窗，车间装设吸声材料等多种措施。通过交通组织规划，合理分流车辆并在交通干道两侧建设绿化隔离带；努力提高园区的绿化水平，降低噪声污染。

（5）固体废物处置措施

园区产生的一般工业固体废物本着“谁产生、谁处理”的原则，其收集、贮运和处置均由产生固体废物的生产企业负责，由园区环境管理机构进行监督；园区产生的危险废物应采用法律、行政、经济和技术的手段实施全过程管理；生活垃圾由环卫部门统一进行收集后，经转运站送至区焚烧处置。

（6）环境风险减缓措施

为减少突发事故危害，园区应建立环境风险防范与应急预案。其中环境风险防范措施应从开发区工业用地布局、事故风险防范措施、运输安全风险防范措施及入区企业三级防范体系等方面进行管理；应急预案主要包括应急状态分类、应急计划区、应急救援以及装置环境风险应急预案。

十一、公众参与

在本规划环评报告编制阶段过程中，规划编制单位分别以张贴公

告、问卷调查、召开座谈会等不同形式进行了公众参与，公众参与过程中未收到群众的反对意见，规划得到了绝大多数群众的普遍认可，当地公众对本规划表示积极的支持和理解，认为本规划实施可以带动当地经济的发展，具有良好的经济效益，对周围环境的影响均可接受。

十二、跟踪评价计划

本环评建议根据产业园区的环境敏感点并结合环境监测结果和环境管理成果，对规划区环境质量进行定期跟踪评价。发现有重大的、未预见或缺少有效减缓措施的问题时，应及时提出对区域环境质量状况及环境影响实际进行跟踪评价。

十三、规划方案的环境合理性综合论证和优化调整意见

1、园区水资源利用总体建议

由于沙河园区耗水量较大，环评要求园区应加强水资源管理，大力提倡节约用水，在满足用水水质要求的前提下，充分挖掘再生水的利用潜力，建议规划中细化再生水利用措施，并制定工业用水重复利用率和再生水回用率指标。本评价核算园区规划近期总取水量为0.225万m^3/d（67.5万m^3/a），规划期末总取水量为0.414万m^3/d（124.1万m^3/a）。园区尽快协调定州市人民政府落实地表水集中供水，接通定州市供水管网后使用地表水，李亲顾镇供水站地下水仅作为备用水源。

2、污水处理厂调整建议

沙河园区近期使用现状污水处理厂，同时建设再生水处理及回用系统；远期在现状污水处理厂的规模上进行扩建，调整园区两个污水处理厂总规模达到1万m^3/d，同时配套建设再生水处理及回用系统。

3、再生水利用调整建议

园区充分利用园区污水处理厂深度处理系统产生的再生水，园区两个污水处理厂深度处理装置规模处理能力近期为0.35万m^3/d，远

期为 1 万 m^3/d，处理达标后全部回用。园区再生水回用率定为 100%，建议工业用水重复利用率达到 95%。

4、园区集中供热调整建议

近期园区新建 20t/h 天然气锅炉一台，供热能力 14MW，可满足远期总热负荷 12.37MW 的供热需求。

集中供热设施投入运行之前，园区入区企业根据需要采用清洁燃料作为供热原料，待集中供热设施建设完成并投入使用后采取集中供热。工艺用热主要是退火炉和加热炉用热，环评建议采用天然气或电。禁止建设燃煤锅炉、退火炉和加热炉。

5、公辅设施建设时序调整建议

结合规划分析结果，本评价建议优先建设规划区配套的供水、污水处理及再生水回用管网等基础设施。环评建议至 2019 年 8 月底，规划发展用地范围内所有供水、污水、供热、污水、雨水、中水管网修建至园区，规划区内管网布设，根据发展情况进行逐步、有序建设。规划区集中供水实现后，现有供水厂仅供居民生活饮用，工业上不再使用地下水；规划区入区企业根据需要采用清洁燃料作为供热原料，企业不得自建燃煤锅炉。

6、规划用地调整建议

园区调整污水处理厂用地为工业用地。

7、产业调整建议

园区规划实施过程中，禁止新预应力钢材生产消除应力处理的铅淬火工艺、增铸/锻件酸洗工艺、含氰电镀工艺产能。

8、生态保护红线调整建议

尽快协调定州市人民政府根据《沙河定州市李亲顾镇段防洪整治工程规划方案》南支改道方案调整沙河南支生态保护红线。

9、现有企业调整建议

园区外丝网企业搬入园区内，无环评手续的企业依法完善环保手续，对污水治理措施不符合环保要求的企业进行整改。高蓬镇污水处理厂应对存在的问题进行整改。

10、环境目标值调整建议

规划中没有对环境目标值进行设定，因此本次环评根据规划情况并结合实际，对环境目标值进行补充设定。包括废水集中处理率达到100%；工业用水重复利用率≥95%；工业废气处理达标率100%；功能区噪声达标率100%；固废综合利用率100%。

十四、规划环境影响评价总体结论

定州市沙河工业园区总体规划发展产业符合现行的国家产业政策及行业准入条件的要求；规划区规划与国家、省、市相关规划相协调；通过对区域现状的详细调查，结合规划分析，判定出主要的制约因素，并提出了相应的对策措施；在严格企业管理、完善环保措施和风险防范措施的前提下，规划区对区域环境空气、水、声环境、生态环境及环境风险等影响较小；根据本评价提出的规划调整建议进行调整后，规划区选址及布局可行；根据本评价要求，规划应加强节水措施、提高再生水回用率，加强环境保护预防和治理措施，严格控制污染物排放总量；在按照本评价提出的调整建议和相关方案进行优化后，规划区的开发建设有利于区域社会经济发展，从环境保护角度而言，该规划是可行的。

十五、报告书编写质量

该规划环评报告书对规划内容介绍全面，重点突出，现状调查与评价正确，环境影响识别清楚，环境影响预测与评价全面、客观，环境影响对策和措施总体可行，跟踪评价计划较完善，评价方法正确，评价结论可信。

十六、报告书需修改完善的内容

1、完善编制依据，核实评价因子、污染物排放标准；完善地下水保护目标；梳理并分析现有企业的卫生防护距离设置情况、产业政策、产业定位和用地布局，细化现有入驻企业的存在的环境问题，并提出切实可行的优化调整建议。

2、核实规划产业发展方向、用地布局；根据规划产业发展方向，核实园区耗水量、天然气使用量及污染物排放量；细化供水、排水、天然气供应、供热等基础设施建设时序及依托可行性分析；完善布局产业典型工艺流程及排污节点，核实废水排放去向。

完善本园区与县域内其他园区的相互协调性分析；进一步完善园区规划用地布局合理性分析、选址合理性；根据园区产业定位原辅材料使用情况，完善风险评价内容；完善大气、地下水影响预测内容。

3、进一步论述水资源、土地资源承载力分析；细化规划调整建议内容；完善园区限制条件和负面清单、跟踪评价环境质量布点。

4、补充园区设立文件、定州市城乡总体规划图、水系图、基础设施布局图、园区水文地质图。

十七、结论

该规划环境影响报告书对定州市沙河工业园区总体规划可持续发展具有重要的指导意义。报告书在按照审查意见进一步修改完善后，可作为规划调整和上报的材料。

专家组长：

二〇一八年九月二十六日

定州市沙河工业园区总体规划环境影响报告书

专家审查会专家组名单

专家组职务	姓 名	工作单位	职称/职务	签 字
组长	张国宁	河北省众联能源环境科技有限公司	高工	
成员	周顺江	中国地质科学院水文地质环境地质研究所	高工	
	张玉亭	河北省环境科学学会	高工	
	范桂如	河北奇正环境科技有限公司	高工	
	贾锋	河北冀都环保科技有限公司	高工	

定州市环境保护局文件

定环规函【2018】4号

定州市环境保护局
关于定州市沙河工业园区总体规划环境影响评价报告书审查情况的函

河北定州经济开发区管委会：

你单位2018年10月9日送审的《定州市沙河工业园区总体规划环境影响评价报告书》收悉，经研究函复如下：

依据《中华人民共和国环境影响评价法》及国务院《规划环境影响评价条例》的规定，相关部门和专家组成的审查小组对河北定州经济开发区管委会组织编制的《定州市沙河工业园区总体规划环境影响评价报告书》（以下简称“《报告书》”）进行了审查，并由审查小组出具审查意见。建议在相关规划草案审批时，将《报告书》结论及审查意见作为决策的重要依据，从源头预防环境污染和生态破坏，避免规划实施及园区建设对环境造成不良影响，促进经济、社会和环境

的全面协调可持续发展。

附：定州市沙河工业园区总体规划环境影响评价报告书专家审查意见

2018 年 10 月 11 日

附件 12　大气、地下水、声环境质量现状检测监测报告

CMA
240312343841
有效期至2030年04月28日止

检　测　报　告

项目编号：HBSF-J-20250318

项目名称：定州双正金属制品有限公司环境质量现状监测

委托单位：定州双正金属制品有限公司

河北顺方环保科技有限公司

2026 年 02 月 05 日

说　明

1、检测报告只对本次所检样品的检测结果负责。由委托单位自行采集送检的样品，本实验室只对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。委托送样信息由送样单位提供并对真实性负责。

2、本报告无检验检测专用章、骑缝章、CMA章无效。未经检测机构书面批准，不得复制检测报告。复制报告未加盖检验检测专用章或检测单位公章无效。检测报告涂改无效。

3、报告无编制人、审核人、签发人签字无效。

4、若对本检测报告有异议，应于收到报告十五日内向本公司提出查询。逾期不查询视为认可检测报告。

5、未经本实验室书面同意，本报告及数据不得用于商业广告宣传，违者必究。

联系方式：

电　话：17743770035

邮　箱：1002504255@qq.com

地　址：河北省石家庄市高新区湘江道319号天山科技园B座01单元5层501.502.503室

邮　码：050035

检测单位：河北顺方环保科技有限公司

检测人员：白陆羊、郭帅、王径超、王锴、张丽峰、魏晓薇、焦孟岩、赵佳昊、王博、许凯璐、刘旭亚、李静晗、马葳

报告编写：　　日期：2026 年 02 月 05 日

审　　核：　　日期：2026 年 02 月 05 日

签　　发：　　日期：2026 年 02 月 05 日

检 测 报 告

一、概述

受检单位	定州双正金属制品有限公司	检测类别	环境质量现状监测
受检单位地址	定州市李亲顾镇留宿村村北	采样方式	现场采样
现场检测日期	2025.12.18-2025.12.24	样品分析日期	2025.12.18-2025.12.26
联系人及联系方式	成平群 13331251177		

二、检测信息

检测类别	检测点位	检测项目	样品状态	检测频次
环境空气	项目厂区北侧1760m处的东张谦村东南	氯化氢	吸收瓶保存完好	24小时平均浓度 1次/天 检测7天
		氯化氢	吸收瓶保存完好	1小时平均浓度 4次/天 检测7天
地下水	留宿村东北（潜水） E:115°4′10″，N:38°21′18″	pH	无色、透明、无异味	每天1次 检测1天
		色度		
		臭和味		
		浑浊度		
		肉眼可见物		
		总硬度（以$CaCO_3$计）		
		溶解性总固体		
		铁		
		锰		
		铜		
		锌		

检测类别	检测点位	检测项目	样品状态	检测频次
地下水	留宿村东北（潜水） E:115°4′10″，N:38°21′18″	铝	无色、透明、无异味	每天1次 检测1天
		挥发酚		
		阴离子合成洗涤剂		
		高锰酸盐指数（以O_2计）		
		氨氮		
		硫化物		
		总大肠菌群		
		菌落总数		
		亚硝酸盐（以N计）		
		硝酸盐（以N计）		
		氰化物		
		氟化物		
		汞		
		砷		
		硒		
		镉		
		铬（六价）		
		铅		
		三氯甲烷		
		四氯化碳		
		苯		
		甲苯		
		石油类		

检测类别	检测点位		检测项目	样品状态	检测频次
地下水	留宿村东北（潜水） E:115°4′10″，N:38°21′18″		钾	无色、透明、无异味	每天1次 检测1天
			钠		
			钙		
			镁		
			碳酸根		
			重碳酸根		
			氯化物		
			硫酸盐		
			碘化物		
环境噪声	▲1#	西厂界	噪声	---	昼、夜间 各检测1次 检测1天
	▲2#	厂区西南侧200m范围内敏感点留宿村			

三、检测项目及检测方法

（一）环境空气检测方法

序号	检测项目	分析方法及标准代号	仪器名称及型号/编号	检出限
1	氯化氢	《环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法》 HJ 549-2016	环境空气颗粒物综合采样器 KT-1000/YQD236 离子色谱仪 YC3000/YQA072	日均值 0.01mg/m^3 小时均值 0.02mg/m^3

（二）地下水检测方法

序号	检测项目	分析方法及标准代号	仪器名称及型号/编号	检出限
1	pH	《生活饮用水标准检验方法 第4部分：感官性状和物理指标》 GB/T 5750.4-2023 8.1 玻璃电极法	便携式pH计 PHBJ-260型/YQD015	---

序号	检测项目	分析方法及标准代号	仪器名称及型号/编号	检出限
2	色度	《生活饮用水标准检验方法 第4部分：感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2023 4.1 铂-钴标准比色法	---	5度
3	臭和味	《生活饮用水标准检验方法 第4部分：感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2023 6.1 嗅气和尝味法	---	---
4	浑浊度	《生活饮用水标准检验方法 第4部分：感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2023 5.1 散射法-福尔马肼标准	浊度计 WGZ-200/YQA019	0.5NTU
5	肉眼可见物	《生活饮用水标准检验方法 第4部分：感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2023 7.1 直接观察法	---	---
6	总硬度（以$CaCO_3$计）	《生活饮用水标准检验方法 第4部分：感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2023 10.1 乙二胺四乙酸二钠滴定法	50mL具塞滴定管（白） YQC017	1.0mg/L
7	溶解性总固体	《生活饮用水标准检验方法 第4部分：感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2023 11.1 称量法	电子天平 FA2004N/YQA021	---
8	铁	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB/T 11911-1989	原子吸收光谱仪 AA-1800C/YQA003	0.03mg/L
9	锰			0.01mg/L
10	铜	《生活饮用水标准检验方法 第6部分：金属和类金属指标》GB/T 5750.6-2023 7.1 无火焰原子吸收分光光度法	原子吸收分光光度计 TAS-990 Super G/YQA002	5μg/L
11	锌	《生活饮用水标准检验方法 第6部分：金属和类金属指标》GB/T 5750.6-2023 8.1 火焰原子吸收分光光度法	原子吸收光谱仪 AA-1800C/YQA003	0.05mg/L
12	铝	《生活饮用水标准检验方法 第6部分：金属和类金属指标》GB/T 5750.6-2023 4.1 铬天青S分光光度法	可见分光光度计 722G/YQA015	0.008mg/L
13	挥发酚	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》HJ 503-2009	紫外可见分光光度计 UV-1500PC/YQA069	0.0003mg/L

序号	检测项目	分析方法及标准代号	仪器名称及型号/编号	检出限
14	阴离子合成洗涤剂	《生活饮用水标准检验方法 第4部分：感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2023 13.1 亚甲基蓝分光光度法	可见分光光度计 722G/YQA015	0.050mg/L
15	高锰酸盐指数（以O_2计）	《生活饮用水标准检验方法 第7部分：有机物综合指标》GB/T 5750.7-2023 4.1 酸性高锰酸钾滴定法	25mL具塞滴定管（棕） YQC011	0.05mg/L
16	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	可见分光光度计 722G/YQA015	0.025mg/L
17	硫化物	《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》HJ 1226-2021	紫外可见分光光度计 UV-1500PC/YQA025	0.003mg/L
18	总大肠菌群	《生活饮用水标准检验方法 第12部分：微生物指标》GB/T 5750.12-2023 5.1 多管发酵法	恒温恒湿箱 HS-80/YQA012	2MPN/100mL
19	菌落总数	《生活饮用水标准检验方法 第12部分：微生物指标》GB/T 5750.12-2023 4.1 平皿计数法	恒温恒湿箱 HS-80/YQA012	1CFU/mL
20	亚硝酸盐（以N计）	《生活饮用水标准检验方法 第5部分：无机非金属指标》GB/T 5750.5-2023 12.1 重氮偶合分光光度法	可见分光光度计 722G/YQA015	0.001mg/L
21	硝酸盐（以N计）	《生活饮用水标准检验方法 第5部分：无机非金属指标》GB/T 5750.5-2023 8.2 紫外分光光度法	紫外可见分光光度计 UV-1500PC/YQA069	0.2mg/L
22	氰化物	《生活饮用水标准检验方法 第5部分：无机非金属指标》GB/T 5750.5-2023 7.1 异烟酸-吡唑啉酮分光光度法	紫外可见分光光度计 UV-1500PC/YQA025	0.002mg/L
23	氟化物	《生活饮用水标准检验方法 第5部分：无机非金属指标》GB/T 5750.5-2023 6.1 离子选择电极法	pH计 PHSJ-4A/YQA068	0.2mg/L
24	汞	《生活饮用水标准检验方法 第6部分：金属和类金属指标》GB/T 5750.6-2023 11.1 原子荧光法	原子荧光光谱仪 SK-2003A/YQA018	0.1μg/L

序号	检测项目	分析方法及标准代号	仪器名称及型号/编号	检出限
25	砷	《生活饮用水标准检验方法 第6部分：金属和类金属指标》GB/T 5750.6-2023 9.1 氢化物原子荧光法	原子荧光光谱仪 SK-2003A/YQA018	1.0μg/L
26	硒	《生活饮用水标准检验方法 第6部分：金属和类金属指标》GB/T 5750.6-2023 10.1 氢化物原子荧光法	原子荧光光谱仪 SK-2003A/YQA018	0.4μg/L
27	镉	《生活饮用水标准检验方法 第6部分：金属和类金属指标》GB/T 5750.6-2023 12.1 无火焰原子吸收分光光度法	原子吸收分光光度计 TAS-990 Super G/YQA002	0.5μg/L
28	铬（六价）	《生活饮用水标准检验方法 第6部分：金属和类金属指标》GB/T 5750.6-2023 13.1 二苯碳酰二肼分光光度法	可见分光光度计 722G/YQA015	0.004mg/L
29	铅	《生活饮用水标准检验方法 第6部分：金属和类金属指标》GB/T 5750.6-2023 14.1 无火焰原子吸收分光光度法	原子吸收分光光度计 TAS-990 Super G/YQA002	2.5μg/L
30	三氯甲烷	《生活饮用水标准检验方法 第8部分：有机物指标》GB/T 5750.8-2023 4.1 毛细管柱气相色谱法	气相色谱仪 GC-7890/YQA027	0.2μg/L
31	四氯化碳			0.1μg/L
32	苯	《水质 苯系物的测定 顶空/气相色谱法》HJ 1067-2019	气相色谱仪 GC-6890/YQA071	2μg/L
33	甲苯			2μg/L
34	石油类	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行）》HJ 970-2018	紫外可见分光光度计 UV-1500PC/YQA069	0.01mg/L
35	钾	《生活饮用水标准检验方法 第6部分：金属和类金属指标》GB/T 5750.6-2023 25.1 火焰原子吸收分光光度法	原子吸收光谱仪 AA-1800C/YQA003	0.05mg/L
36	钠			0.01mg/L
37	钙	《水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法》GB/T 11905-1989	原子吸收光谱仪 AA-1800C/YQA003	0.02mg/L
38	镁			0.002mg/L
39	碳酸根	《地下水质检验方法 滴定法测定碳酸根、重碳酸根和氯酸根》DZ/T 0064.49-2021	50mL具塞滴定管（白） YQC017	5mg/L
40	重碳酸根			5mg/L

序号	检测项目	分析方法及标准代号	仪器名称及型号/编号	检出限
41	氯化物	《生活饮用水标准检验方法 第5部分：无机非金属指标》 GB/T 5750.5-2023 5.1 硝酸银容量法	25mL具塞滴定管（棕） YQC011	1.0mg/L
42	硫酸盐	《生活饮用水标准检验方法 第5部分：无机非金属指标》 GB/T 5750.5-2023 4.3 铬酸钡分光光度法（热法）	可见分光光度计 722G/YQA015	5mg/L
43	碘化物	《地下水质分析方法 第56部分：碘化物的测定 淀粉分光光度法》 DZ/T 0064.56-2021	可见分光光度计 722N型/MZF-008	25μg/L

（三）噪声检测方法

序号	检测项目	分析方法及标准代号	仪器名称及型号/编号	检出限
1	噪声	《声环境质量标准》 GB 3096-2008	多功能声级计 AWA5688/YQD145 声校准器 AWA6022A/YQD146	---

四、检测结果

（一）环境空气检测结果

检测点位	检测项目及单位	检测时间		检测结果						
				2025.12.18	2025.12.19	2025.12.20	2025.12.21	2025.12.22	2025.12.23	2025.12.24
项目厂区北侧1760m处的东张谦村东南	氯化氢 mg/m^3	时均值	02:00-03:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			08:00-09:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			14:00-15:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			20:00-21:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		日均值		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
备注	“ND”代表未检出									

（二）地下水检测结果

采样日期	检测项目		单位	检测结果
				留宿村东北（潜水）
2025.12.18	pH		无量纲	7.1
	色度	色度值	度	<5
		pH	无量纲	7.1
		文字描述		无色、透明
	臭和味	强度	/	无
		等级	/	0
		说明	/	无任何臭和味
	浑浊度		NTU	<0.5
	肉眼可见物		/	无肉眼可见物
	总硬度（以$CaCO_3$计）		mg/L	182
	溶解性总固体		mg/L	460
	铁		mg/L	<0.03
	锰		mg/L	<0.01
	铜		μg/L	<5
	锌		mg/L	<0.05
	铝		mg/L	<0.008
	挥发酚		mg/L	<0.0003
	阴离子合成洗涤剂		mg/L	<0.050
	高锰酸盐指数（以O_2计）		mg/L	2.25
	氨氮		mg/L	0.157
	硫化物		mg/L	<0.003
	总大肠菌群		MPN/100mL	未检出
	菌落总数		CFU/mL	13
	亚硝酸盐（以N计）		mg/L	<0.001

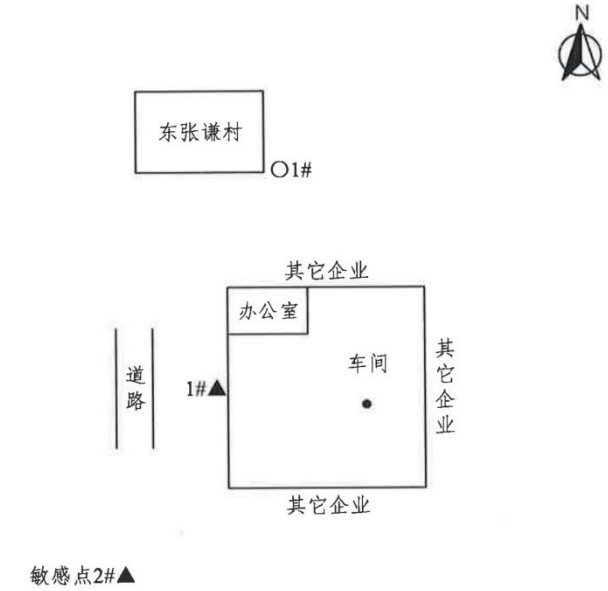
采样日期	检测项目	单位	检测结果
			留宿村东北（潜水）
2025.12.18	硝酸盐（以N计）	mg/L	3.0
	氰化物	mg/L	<0.002
	氟化物	mg/L	0.8
	汞	μg/L	<0.1
	砷	μg/L	<1.0
	硒	μg/L	<0.4
	镉	μg/L	<0.5
	铬（六价）	mg/L	<0.004
	铅	μg/L	<2.5
	三氯甲烷	μg/L	<0.2
	四氯化碳	μg/L	<0.1
	苯	μg/L	<2
	甲苯	μg/L	<2
	石油类	mg/L	<0.01
	钾	mg/L	1.53
	钠	mg/L	40.2
	钙	mg/L	38.8
	镁	mg/L	5.04
	碳酸根	mg/L	<5
	重碳酸根	mg/L	247
	氯化物	mg/L	42.7
	硫酸盐	mg/L	39
	碘化物	mg/L	0.025L
备注	1.“<”表示低于检出限、方法检出限加L为未检出； 2.碘化物不在我公司检测资质范围内，故委托河北敏智环安环保科技有限公司（240312343838）检测并引用数据，报告号：MZ【委】字20251705号。		

（三）噪声检测结果

检测日期	检测点位		检测结果	
			昼间dB(A)	夜间dB(A)
2025.12.18	▲1#	西厂界	60	51
	▲2#	厂区西南侧200m范围内敏感点留宿村	52	43
主要声源	设备、生活噪声			
气象条件	昼间：阴，东北风，风速1.2m/s；夜间：阴，东北风，风速1.3m/s			
备注	东、南、北厂界紧邻其它企业，不具备检测条件			

五、检测点位示意图

（2025.12.18-2025.12.24）



注：○为环境空气质量检测点位，▲为噪声检测点位。

六、质量保证

1、检测分析方法采用国家颁布标准（或推荐）分析方法，采样和检测人员经岗前培训，考核合格并持证上岗，所有仪器经计量部门检定/校准并在有效使用期内。

2、环境空气检测仪器均符合要求，检测前、后均对使用的仪器进行流量校准，采样严格按照标准执行，实验室分析均实施质控措施。

3、地下水采样按照《地下水环境监测技术规范》HJ164-2020进行，地下水分析中，每批样品同时做空白试验、平行双样、加标样或质控标样分析，其测试结果均在分析标准质控允许范围内。

4、噪声检测过程符合《声环境质量标准》GB3096-2008要求。

5、检测报告数据严格实行三级审核制度。

报告结束

附件：

气象条件

日期	观测时间	天气情况	风向	风速（m/s）	气温（℃）	气压（kpa）
2025.12.18	01:42-01:52	阴	东北	1.3	-2.1	101.6
	07:40-07:50	阴	东北	1.5	-1.4	101.4
	13:41-13:51	阴	东北	1.2	-0.3	101.3
	19:40-19:50	阴	东北	1.3	-1.0	101.4
2025.12.19	01:41-01:51	多云	西北	1.4	0.3	101.0
	07:41-07:51	多云	西北	1.3	1.1	101.0
	13:42-13:52	多云	西北	1.2	4.9	100.8
	19:39-19:49	多云	西北	1.2	2.3	100.9
2025.12.20	01:40-01:50	多云	北	1.1	1.6	101.8
	07:42-07:52	多云	北	1.4	1.6	101.8
	13:41-13:51	多云	北	1.2	7.3	101.6
	19:41-19:51	多云	北	1.3	3.5	101.7
2025.12.21	01:43-01:53	晴	南	1.2	-1.9	102.6
	07:43-07:53	晴	南	1.4	-0.4	102.5
	13:42-13:52	晴	南	1.4	3.3	102.4
	19:41-19:51	晴	南	1.2	-0.7	102.5
2025.12.22	01:40-01:50	阴	东北	1.3	-1.1	102.1
	07:42-07:52	阴	东北	1.3	-0.3	102.1
	13:41-13:51	阴	东北	1.2	2.4	101.9
	19:40-19:50	阴	东北	1.4	0.5	102.0
2025.12.23	01:42-01:52	多云	北	1.7	0.3	102.0
	07:41-07:51	多云	北	1.6	2.7	101.9
	13:40-13:50	多云	北	1.8	9.4	101.8
	19:43-19:53	多云	北	1.6	3.6	101.9
2025.12.24	01:41-01:51	晴	西南	1.5	-4.6	102.1
	07:43-07:53	晴	西南	1.3	-1.8	102.0
	13:40-13:50	晴	西南	1.2	6.1	101.8
	19:42-19:52	晴	西南	1.2	2.5	101.9

附件 13　土壤环境质量检测报告



CMA
231012341317

委托检测报告

委托单位	： 定州双正金属制品有限公司	实验室	： 江苏格林勒斯检测科技有限公司	页码	： 第 1 页 共 19 页
受检单位	： 定州双正金属制品有限公司	技术负责人	： 谢可杰	报告编号	： GE2512155801B
项目名称	： 定州双正金属制品有限公司 环境质量现状监测	地址	： 江苏省无锡市锡山区万全路 59 号	版本修订	： 第 0 版
联系人	： /	报告联系人	： 刘伟	样品接收日期	： 2025 年 12 月 22 日
电话	： /	电子邮箱	： service@gelinlesi.com	开始分析日期	： 2025 年 12 月 22 日
地址	： /	技术咨询	： 0510-88083287-8168	结束分析日期	： 2026 年 01 月 04 日
项目号	： GE2512155801B	投诉电话	： 0510-88083287-8156	报告发行日期	： 2026 年 01 月 04 日
订单号	： /	报价单编号	： ----------	样品接收数量	： 26
				样品分析数量	： 26

此报告经下列人员签名：

编制：　　审核：　　签发：

江苏格林勒斯检测科技有限公司 检测专用章

格林勒斯检测 GREEN EARTH TESTING

报告通用性声明及特别注释：

一、本报告须经编制人、审核人及签发人签名,加盖本公司检测专用章、骑缝章后方可生效；复印报告未重新加盖本机构“检测专用章”无效；

二、对委托单位自行采集的样品,仅对送检样品检测数据负责,不对样品来源及其他信息的真实性负责。无法复现的样品,不受理申诉；

三、本公司对报告真实性、合法性、适用性、科学性负责；

四、用户对本报告提供的检测数据若有异议,可在收到本报告 10 个工作日内向本公司客服部提出申诉。申诉采用来访、来电、来信、电子邮件的方式,超过申诉期限,不予受理；

五、未经许可,不得复制本报告（彩色扫描件除外）；任何对本报告未经授权的涂改、伪造、变更及不当使用均属违法,其责任人将承担相关法律及经济责任,本公司保留对上述违法行为追究法律责任的权利；

六、分析结果中“未检出”或“数据 L”或“＜数据”或“ND”表示该检测结果小于方法检出限；分析结果中“-”表示未检测或未涉及；报告中 QCK、YCK、PX 为运输及现场质控样品；

七、检测余样如无约定将依据本公司规定对其保存和处置；

八、本公司对本报告的检测数据保守秘密。

缩略语: CAS No = 化学文摘号码；报告限=方法检出限

- 工作中特别注释: GE2512155801B

土壤样品的分析仅基于收到的样品,其报告的结果以干基计；

土壤样品测试结果数据字体的颜色,是基于 GB36600 的表 1 和表 2 给出的,如小于或等于第一类用地的筛选值则为“绿色”,如大于第一类用地的筛选值而又小于或等于第二类用地的筛选值则为“红色”,且具有单下划线,如大于第二类用地的筛选值则为“紫色”,且具有双下划线；如污染物在 GB36600 没有定义,则为“深蓝色”；

对于土壤样品,如裁定依据为 GB 36600 时砷、钴、钒等三种污染物含量超过其表 1 和表 2 对应的筛选值,但等于或低于土壤环境背景值(见 GB 36600 的表 A.1、表 A.2 和表 A.3)水平的,不纳入污染地块管理。

分析结果

样品类型：土壤

			实验室编号	T1220K001	T1220K002	T1220K003	T1220K004	T1220K005
			样品名称	3#-1/0-0.5m	3#-2/0.5-1.5m	3#-3/1.5-3.0m	5#-1/0-0.5m	5#-2/0.5-1.5m
			收样日期	2025 年 12 月 22 日	2025 年 12 月 22 日	2025 年 12 月 22 日	2025 年 12 月 22 日	2025 年 12 月 22 日
			采样日期	2025 年 12 月 20 日	2025 年 12 月 20 日	2025 年 12 月 20 日	2025 年 12 月 20 日	2025 年 12 月 20 日
			样品性状	黄褐、素填	灰白、中砂	灰白、中砂	黄褐、素填	灰白、中砂
目标分析物	CAS No#	报告限	单位	T1220K001	T1220K002	T1220K003	T1220K004	T1220K005
类别：重金属和无机物								
1>：pH 值	-	-	-	7.53	7.68	7.81	7.85	7.78
2>：氨氮(以 N 计)	7664-41-7/14798-03-9	0.10	mg/kg	**0.97**	**0.58**	**0.45**	**0.71**	**0.49**
3>：砷	7440-38-2	0.01	mg/kg	**3.18**	**3.56**	**2.51**	**5.63**	**3.15**
4>：镉	7440-43-9	0.01	mg/kg	**0.02**	**0.03**	**0.06**	**0.03**	**0.05**
5>：铬(六价)	18540-29-9	0.5	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
6>：铜	7440-50-8	1	mg/kg	**13**	**12**	**11**	**18**	**11**
7>：铅	7439-92-1	0.1	mg/kg	**6.4**	**8.8**	**9.0**	**7.9**	**8.7**
8>：汞	7439-97-6	0.002	mg/kg	**0.064**	**0.059**	**0.059**	**0.127**	**0.080**
9>：镍	7440-02-0	3	mg/kg	**30**	**30**	**30**	**31**	**27**
10>：锌	7440-66-6	1	mg/kg	**144**	**62**	**57**	**221**	**60**
类别：石油烃类								
11>：石油烃(C10-C40)	900288-45-0	6	mg/kg	7	未检出	未检出	未检出	未检出

分析结果

样品类型：土壤

			实验室编号	T1220K006	T1220K007	T1220K008	T1220K009	T1220K010
			样品名称	5#-3/2.5-3.0m	4#-1/0-0.5m	4#-2/0.5-1.5m	4#-3/1.5-3.0m	2#-1/0-0.5m
			收样日期	2025 年 12 月 22 日	2025 年 12 月 22 日	2025 年 12 月 22 日	2025 年 12 月 22 日	2025 年 12 月 22 日
			采样日期	2025 年 12 月 20 日	2025 年 12 月 20 日	2025 年 12 月 20 日	2025 年 12 月 20 日	2025 年 12 月 20 日
			样品性状	灰白、中砂	黄褐、素填	灰白、中砂	灰白、中砂	黄褐、素填
目标分析物	CAS No#	报告限	单位	T1220K006	T1220K007	T1220K008	T1220K009	T1220K010
类别：重金属和无机物								
1>: pH 值	-	-	-	7.96	7.92	8.01	8.12	8.18
2>: 氨氮(以 N 计)	7664-41-7/14798-03-9	0.10	mg/kg	**0.87**	**1.06**	**0.43**	**0.47**	**0.50**
3>: 砷	7440-38-2	0.01	mg/kg	**2.49**	**6.39**	**2.48**	**2.48**	**3.14**
4>: 镉	7440-43-9	0.01	mg/kg	**0.04**	**0.08**	**0.05**	**0.03**	**0.01**
5>: 铬(六价)	18540-29-9	0.5	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
6>: 铜	7440-50-8	1	mg/kg	**10**	**24**	**10**	**12**	**11**
7>: 铅	7439-92-1	0.1	mg/kg	**8.6**	**5.3**	**5.5**	**6.3**	**5.6**
8>: 汞	7439-97-6	0.002	mg/kg	**0.077**	**0.094**	**0.080**	**0.075**	**0.076**
9>: 镍	7440-02-0	3	mg/kg	**28**	**31**	**26**	**28**	**27**
10>: 锌	7440-66-6	1	mg/kg	**61**	**129**	**63**	**61**	**60**
类别：石油烃类								
11>: 石油烃(C10-C40)	900288-45-0	6	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出

分析结果

样品类型：土壤

目标分析物	CAS No#	报告限	单位	T1220K011	T1220K012	T1220K013	T1220K014	T1220K015
实验室编号				T1220K011	T1220K012	T1220K013	T1220K014	T1220K015
样品名称				2#-2/0.5-1.5m	2#-3/1.5-3.0m	1#-1/0-0.5m	1#-2/0.5-1.5m	1#-3/2.5-3.0m
收样日期				2025 年 12 月 22 日	2025 年 12 月 22 日	2025 年 12 月 22 日	2025 年 12 月 22 日	2025 年 12 月 22 日
采样日期				2025 年 12 月 20 日	2025 年 12 月 20 日	2025 年 12 月 20 日	2025 年 12 月 20 日	2025 年 12 月 20 日
样品性状				灰白、中砂	灰白、中砂	黄褐、素填	灰白、中砂	灰白、中砂
类别：重金属和无机物								
1>: pH 值	-	-	-	8.05	8.13	7.72	7.78	8.13
2>: 氨氮(以 N 计)	7664-41-7/14798-03-9	0.10	mg/kg	0.50	1.08	2.88	0.66	0.88
3>: 阳离子交换量	-	0.8	cmol+/kg	-	-	6.6	5.1	2.5
4>: 砷	7440-38-2	0.01	mg/kg	2.50	2.51	6.38	2.49	2.54
5>: 镉	7440-43-9	0.01	mg/kg	0.02	0.03	0.03	0.03	未检出
6>: 铬(六价)	18540-29-9	0.5	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
7>: 铜	7440-50-8	1	mg/kg	9	10	23	12	10
8>: 铅	7439-92-1	0.1	mg/kg	7.4	6.2	18.6	6.6	6.5
9>: 汞	7439-97-6	0.002	mg/kg	0.079	0.070	0.094	0.067	0.069
10>: 镍	7440-02-0	3	mg/kg	21	21	25	22	20
11>: 锌	7440-66-6	1	mg/kg	48	51	167	56	60
类别：挥发性有机物								
12>: 四氯化碳	56-23-5	1.3	μg/kg	-	-	未检出	未检出	未检出
13>: 氯仿	67-66-3	1.1	μg/kg	-	-	未检出	未检出	未检出
14>: 氯甲烷	74-87-3	1	μg/kg	-	-	未检出	未检出	未检出
15>: 1,1-二氯乙烷	75-34-3	1.2	μg/kg	-	-	未检出	未检出	未检出
16>: 1,2-二氯乙烷	107-06-2	1.3	μg/kg	-	-	未检出	未检出	未检出
17>: 1,1-二氯乙烯	75-35-4	1	μg/kg	-	-	未检出	未检出	未检出
18>: 顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	1.3	μg/kg	-	-	未检出	未检出	未检出
19>: 反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	1.4	μg/kg	-	-	未检出	未检出	未检出

20>: 二氯甲烷	75-09-2	1.5	μg/kg	-	-	39.8	85.9	115
21>: 1,2-二氯丙烷	78-87-5	1.1	μg/kg	-	-	未检出	未检出	未检出
22>: 1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	1.2	μg/kg	-	-	未检出	未检出	未检出
23>: 1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.2	μg/kg	-	-	未检出	未检出	未检出
24>: 四氯乙烯	127-18-4	1.4	μg/kg	-	-	未检出	未检出	未检出
25>: 1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	1.3	μg/kg	-	-	未检出	未检出	未检出
26>: 1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	1.2	μg/kg	-	-	未检出	未检出	未检出
27>: 三氯乙烯	79-01-6	1.2	μg/kg	-	-	未检出	未检出	未检出
28>: 1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	1.2	μg/kg	-	-	未检出	未检出	未检出
29>: 氯乙烯	75-01-4	1	μg/kg	-	-	未检出	未检出	未检出
30>: 苯	71-43-2	1.9	μg/kg	-	-	未检出	未检出	未检出
31>: 氯苯	108-90-7	1.2	μg/kg	-	-	未检出	未检出	未检出
32>: 1,2-二氯苯	95-50-1	1.5	μg/kg	-	-	未检出	未检出	未检出
33>: 1,4-二氯苯	106-46-7	1.5	μg/kg	-	-	未检出	未检出	未检出
34>: 乙苯	100-41-4	1.2	μg/kg	-	-	未检出	未检出	未检出
35>: 苯乙烯	100-42-5	1.1	μg/kg	-	-	未检出	未检出	未检出
36>: 甲苯	108-88-3	1.3	μg/kg	-	-	未检出	未检出	未检出
37>: 间二甲苯+对二甲苯	108-38-3/106-42-3	1.2	μg/kg	-	-	未检出	未检出	未检出
38>: 邻二甲苯	95-47-6	1.2	μg/kg	-	-	未检出	未检出	未检出
类别: 半挥发性有机物								
39>: 硝基苯	98-95-3	0.09	mg/kg	-	-	未检出	未检出	未检出
40>: 苯胺	62-53-3	0.1	mg/kg	-	-	未检出	未检出	未检出
41>: 2-氯酚	95-57-8	0.06	mg/kg	-	-	未检出	未检出	未检出
42>: 苯并[a]蒽	56-55-3	0.1	mg/kg	-	-	未检出	未检出	未检出
43>: 苯并[a]芘	50-32-8	0.1	mg/kg	-	-	未检出	未检出	未检出
44>: 苯并[b]荧蒽	205-99-2	0.2	mg/kg	-	-	未检出	未检出	未检出
45>: 苯并[k]荧蒽	207-08-9	0.1	mg/kg	-	-	未检出	未检出	未检出

46>: 菌	218-01-9	0.1	mg/kg	-	-	未检出	未检出	未检出
47>: 二苯并[a,h]蒽	53-70-3	0.1	mg/kg	-	-	未检出	未检出	未检出
48>: 茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	0.1	mg/kg	-	-	未检出	未检出	未检出
49>: 萘	91-20-3	0.09	mg/kg	-	-	未检出	未检出	未检出
类别: 石油烃类								
50>: 石油烃(C10-C40)	900288-45-0	6	mg/kg	未检出	未检出	9	18	17
类别: 理化特性								
51>: 土壤容重	-	-	g/cm³	-	-	1.17	1.14	1.16

分析结果

样品类型：土壤

目标分析物	CAS No#	报告限	单位	T1220K016	T1220K017	T1220K018	T1220K019	T1220K020
实验室编号				T1220K016	T1220K017	T1220K018	T1220K019	T1220K020
样品名称				9#/0-0.2m	6#/0-0.2m	7#/0-0.2m	10#/0-0.2m	11#/0-0.2m
收样日期				2025 年 12 月 22 日	2025 年 12 月 22 日	2025 年 12 月 22 日	2025 年 12 月 22 日	2025 年 12 月 22 日
采样日期				2025 年 12 月 20 日	2025 年 12 月 20 日	2025 年 12 月 20 日	2025 年 12 月 20 日	2025 年 12 月 20 日
样品性状				黄褐、杂填	黄褐、杂填	黄褐、杂填	黄褐、杂填	黄褐、杂填
类别：重金属和无机物								
1>: pH 值	-	-	-	8.01	7.97	7.93	7.86	7.99
2>: 氨氮(以 N 计)	7664-41-7/14798-03-9	0.10	mg/kg	0.98	1.03	1.51	1.11	0.94
3>: 砷	7440-38-2	0.01	mg/kg	7.26	7.11	6.47	7.72	6.62
4>: 镉	7440-43-9	0.01	mg/kg	0.04	0.03	0.03	0.03	未检出
5>: 铬(六价)	18540-29-9	0.5	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	-
6>: 铜	7440-50-8	1	mg/kg	16	16	18	20	19
7>: 铅	7439-92-1	0.1	mg/kg	7.0	10.3	10.0	7.4	12.1
8>: 汞	7439-97-6	0.002	mg/kg	0.080	0.080	0.066	0.073	0.068
9>: 镍	7440-02-0	3	mg/kg	27	24	29	27	29
10>: 锌	7440-66-6	1	mg/kg	56	83	91	98	61
11>: 铬	7440-47-3	4	mg/kg	-	-	-	-	66
类别：挥发性有机物								
12>: 四氯化碳	56-23-5	1.3	μg/kg	-	未检出	-	未检出	-
13>: 氯仿	67-66-3	1.1	μg/kg	-	未检出	-	未检出	-
14>: 氯甲烷	74-87-3	1	μg/kg	-	未检出	-	未检出	-
15>: 1,1-二氯乙烷	75-34-3	1.2	μg/kg	-	未检出	-	未检出	-
16>: 1,2-二氯乙烷	107-06-2	1.3	μg/kg	-	未检出	-	未检出	-
17>: 1,1-二氯乙烯	75-35-4	1	μg/kg	-	未检出	-	未检出	-
18>: 顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	1.3	μg/kg	-	未检出	-	未检出	-
19>: 反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	1.4	μg/kg	-	未检出	-	未检出	-

20>: 二氯甲烷	75-09-2	1.5	μg/kg	-	94.1	-	120	-
21>: 1,2-二氯丙烷	78-87-5	1.1	μg/kg	-	未检出	-	未检出	-
22>: 1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	1.2	μg/kg	-	未检出	-	未检出	-
23>: 1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.2	μg/kg	-	未检出	-	未检出	-
24>: 四氯乙烯	127-18-4	1.4	μg/kg	-	未检出	-	未检出	-
25>: 1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	1.3	μg/kg	-	未检出	-	未检出	-
26>: 1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	1.2	μg/kg	-	未检出	-	未检出	-
27>: 三氯乙烯	79-01-6	1.2	μg/kg	-	未检出	-	未检出	-
28>: 1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	1.2	μg/kg	-	未检出	-	未检出	-
29>: 氯乙烯	75-01-4	1	μg/kg	-	未检出	-	未检出	-
30>: 苯	71-43-2	1.9	μg/kg	-	未检出	-	未检出	-
31>: 氯苯	108-90-7	1.2	μg/kg	-	未检出	-	未检出	-
32>: 1,2-二氯苯	95-50-1	1.5	μg/kg	-	未检出	-	未检出	-
33>: 1,4-二氯苯	106-46-7	1.5	μg/kg	-	未检出	-	未检出	-
34>: 乙苯	100-41-4	1.2	μg/kg	-	未检出	-	未检出	-
35>: 苯乙烯	100-42-5	1.1	μg/kg	-	未检出	-	未检出	-
36>: 甲苯	108-88-3	1.3	μg/kg	-	未检出	-	未检出	-
37>: 间二甲苯+对二甲苯	108-38-3/106-42-3	1.2	μg/kg	-	未检出	-	未检出	-
38>: 邻二甲苯	95-47-6	1.2	μg/kg	-	未检出	-	未检出	-
类别: 半挥发性有机物								
39>: 硝基苯	98-95-3	0.09	mg/kg	-	未检出	-	未检出	-
40>: 苯胺	62-53-3	0.1	mg/kg	-	未检出	-	未检出	-
41>: 2-氯酚	95-57-8	0.06	mg/kg	-	未检出	-	未检出	-
42>: 苯并[a]蒽	56-55-3	0.1	mg/kg	-	未检出	-	未检出	-
43>: 苯并[a]芘	50-32-8	0.1	mg/kg	-	未检出	-	未检出	-
44>: 苯并[b]荧蒽	205-99-2	0.2	mg/kg	-	未检出	-	未检出	-
45>: 苯并[k]荧蒽	207-08-9	0.1	mg/kg	-	未检出	-	未检出	-

46>: 蔻	218-01-9	0.1	mg/kg	-	未检出	-	未检出	-
47>: 二苯并[a,h]蒽	53-70-3	0.1	mg/kg	-	未检出	-	未检出	-
48>: 茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	0.1	mg/kg	-	未检出	-	未检出	-
49>: 萘	91-20-3	0.09	mg/kg	-	未检出	-	未检出	-
类别: 石油烃类								
50>: 石油烃(C10-C40)	900288-45-0	6	mg/kg	未检出	16	未检出	15	未检出

分析结果

样品类型：土壤

目标分析物	CAS No#	报告限	单位	T1220K021	T1220K022	T1220K023	T1220K024	T1220K025
实验室编号				T1220K021	T1220K022	T1220K023	T1220K024	T1220K025
样品名称				8#/0-0.2m	TPX1	TPX2	TPX3	QCK
收样日期				2025 年 12 月 22 日	2025 年 12 月 22 日	2025 年 12 月 22 日	2025 年 12 月 22 日	2025 年 12 月 22 日
采样日期				2025 年 12 月 20 日	2025 年 12 月 20 日	2025 年 12 月 20 日	2025 年 12 月 20 日	2025 年 12 月 20 日
样品性状				黄褐、杂填	-	-	-	-
类别：重金属和无机物								
1>: pH 值	-	-	-	7.86	7.76	8.02	7.97	-
2>: 氨氮(以 N 计)	7664-41-7/14798-03-9	0.10	mg/kg	1.36	0.50	0.91	1.58	-
3>: 阳离子交换量	-	0.8	cmol+/kg	-	-	2.8	-	-
4>: 砷	7440-38-2	0.01	mg/kg	5.90	2.57	3.17	7.91	-
5>: 镉	7440-43-9	0.01	mg/kg	0.02	0.06	未检出	0.03	-
6>: 铬(六价)	18540-29-9	0.5	mg/kg	-	未检出	未检出	未检出	-
7>: 铜	7440-50-8	1	mg/kg	18	11	11	20	-
8>: 铅	7439-92-1	0.1	mg/kg	8.4	8.6	7.7	8.8	-
9>: 汞	7439-97-6	0.002	mg/kg	0.294	0.061	0.072	0.072	-
10>: 镍	7440-02-0	3	mg/kg	26	20	23	25	-
11>: 锌	7440-66-6	1	mg/kg	89	44	63	92	-
12>: 铬	7440-47-3	4	mg/kg	63	-	-	-	-
类别：挥发性有机物								
13>: 四氯化碳	56-23-5	1.3	μg/kg	-	-	未检出	-	未检出
14>: 氯仿	67-66-3	1.1	μg/kg	-	-	未检出	-	未检出
15>: 氯甲烷	74-87-3	1	μg/kg	-	-	未检出	-	未检出
16>: 1,1-二氯乙烷	75-34-3	1.2	μg/kg	-	-	未检出	-	未检出
17>: 1,2-二氯乙烷	107-06-2	1.3	μg/kg	-	-	未检出	-	未检出
18>: 1,1-二氯乙烯	75-35-4	1	μg/kg	-	-	未检出	-	未检出
19>: 顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	1.3	μg/kg	-	-	未检出	-	未检出

20>: 反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	1.4	μg/kg	-	-	未检出	-	未检出
21>: 二氯甲烷	75-09-2	1.5	μg/kg	-	-	121	-	未检出
22>: 1,2-二氯丙烷	78-87-5	1.1	μg/kg	-	-	未检出	-	未检出
23>: 1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	1.2	μg/kg	-	-	未检出	-	未检出
24>: 1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.2	μg/kg	-	-	未检出	-	未检出
25>: 四氯乙烯	127-18-4	1.4	μg/kg	-	-	未检出	-	未检出
26>: 1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	1.3	μg/kg	-	-	未检出	-	未检出
27>: 1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	1.2	μg/kg	-	-	未检出	-	未检出
28>: 三氯乙烯	79-01-6	1.2	μg/kg	-	-	未检出	-	未检出
29>: 1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	1.2	μg/kg	-	-	未检出	-	未检出
30>: 氯乙烯	75-01-4	1	μg/kg	-	-	未检出	-	未检出
31>: 苯	71-43-2	1.9	μg/kg	-	-	未检出	-	未检出
32>: 氯苯	108-90-7	1.2	μg/kg	-	-	未检出	-	未检出
33>: 1,2-二氯苯	95-50-1	1.5	μg/kg	-	-	未检出	-	未检出
34>: 1,4-二氯苯	106-46-7	1.5	μg/kg	-	-	未检出	-	未检出
35>: 乙苯	100-41-4	1.2	μg/kg	-	-	未检出	-	未检出
36>: 苯乙烯	100-42-5	1.1	μg/kg	-	-	未检出	-	未检出
37>: 甲苯	108-88-3	1.3	μg/kg	-	-	未检出	-	未检出
38>: 间二甲苯+对二甲苯	108-38-3/106-42-3	1.2	μg/kg	-	-	未检出	-	未检出
39>: 邻二甲苯	95-47-6	1.2	μg/kg	-	-	未检出	-	未检出
类别: 半挥发性有机物								
40>: 硝基苯	98-95-3	0.09	mg/kg	-	-	未检出	-	-
41>: 苯胺	62-53-3	0.1	mg/kg	-	-	未检出	-	-
42>: 2-氯酚	95-57-8	0.06	mg/kg	-	-	未检出	-	-
43>: 苯并[a]蒽	56-55-3	0.1	mg/kg	-	-	未检出	-	-
44>: 苯并[a]芘	50-32-8	0.1	mg/kg	-	-	未检出	-	-
45>: 苯并[b]荧蒽	205-99-2	0.2	mg/kg	-	-	未检出	-	-

46>: 苯并[k]荧蒽	207-08-9	0.1	mg/kg	-	-	未检出	-	-
47>: 䓛	218-01-9	0.1	mg/kg	-	-	未检出	-	-
48>: 二苯并[a,h]蒽	53-70-3	0.1	mg/kg	-	-	未检出	-	-
49>: 茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	0.1	mg/kg	-	-	未检出	-	-
50>: 萘	91-20-3	0.09	mg/kg	-	-	未检出	-	-
类别: 石油烃类								
51>: 石油烃(C10-C40)	900288-45-0	6	mg/kg	未检出	未检出	17	未检出	-
类别: 理化特性								
52>: 土壤容重	-	-	g/cm^3	-	-	1.16	-	-

分析结果

样品类型：土壤

实验室编号	T1220K026
样品名称	YCK
收样日期	2025 年 12 月 22 日
采样日期	2025 年 12 月 20 日
样品性状	-

目标分析物	CAS No#	报告限	单位	T1220K026
类别: 挥发性有机物				
1>: 四氯化碳	56-23-5	1.3	μg/kg	未检出
2>: 氯仿	67-66-3	1.1	μg/kg	未检出
3>: 氯甲烷	74-87-3	1	μg/kg	未检出
4>: 1,1-二氯乙烷	75-34-3	1.2	μg/kg	未检出
5>: 1,2-二氯乙烷	107-06-2	1.3	μg/kg	未检出
6>: 1,1-二氯乙烯	75-35-4	1	μg/kg	未检出
7>: 顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	1.3	μg/kg	未检出
8>: 反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	1.4	μg/kg	未检出
9>: 二氯甲烷	75-09-2	1.5	μg/kg	未检出
10>: 1,2-二氯丙烷	78-87-5	1.1	μg/kg	未检出
11>: 1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	1.2	μg/kg	未检出
12>: 1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.2	μg/kg	未检出
13>: 四氯乙烯	127-18-4	1.4	μg/kg	未检出
14>: 1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	1.3	μg/kg	未检出
15>: 1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	1.2	μg/kg	未检出
16>: 三氯乙烯	79-01-6	1.2	μg/kg	未检出
17>: 1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	1.2	μg/kg	未检出
18>: 氯乙烯	75-01-4	1	μg/kg	未检出
19>: 苯	71-43-2	1.9	μg/kg	未检出
20>: 氯苯	108-90-7	1.2	μg/kg	未检出

21>: 1,2-二氯苯	95-50-1	1.5	μg/kg	未检出
22>: 1,4-二氯苯	106-46-7	1.5	μg/kg	未检出
23>: 乙苯	100-41-4	1.2	μg/kg	未检出
24>: 苯乙烯	100-42-5	1.1	μg/kg	未检出
25>: 甲苯	108-88-3	1.3	μg/kg	未检出
26>: 间二甲苯+对二甲苯	108-38-3/106-42-3	1.2	μg/kg	未检出
27>: 邻二甲苯	95-47-6	1.2	μg/kg	未检出

报告所涉及的分析标准方法说明

标准分析方法 1>：HJ 962-2018 土壤 pH 的测定 电位法
所使用的主要仪器设备为：{pH 计：PXS-270 GLLS-JC-054}
分析的污染因子为：#pH 值#
所涉及的样品为：#T1220K001、T1220K002、T1220K003、T1220K004、T1220K005、T1220K006、T1220K007、T1220K008、T1220K009、T1220K010、T1220K011、T1220K012、T1220K013、T1220K014、T1220K015、T1220K016、T1220K017、T1220K018、T1220K019、T1220K020、T1220K021、T1220K022、T1220K023、T1220K024#

标准分析方法 2>：HJ 889-2017 土壤 阳离子交换量的测定 三氯化六氨合钴浸提-分光光度法
所使用的主要仪器设备为：{紫外-可见分光光度计 TU-1900　GLLS-JC-420}
分析的污染因子为：#阳离子交换量#
所涉及的样品为：#T1220K013、T1220K014、T1220K015、T1220K023#

标准分析方法 3>：HJ 634-2012 土壤 氨氮、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮的测定 氯化钾溶液提取-分光光度法
所使用的主要仪器设备为：{紫外-可见分光光度计 TU-1900　GLLS-JC-264}
分析的污染因子为：#氨氮(以 N 计)#
所涉及的样品为：#T1220K001、T1220K002、T1220K003、T1220K004、T1220K005、T1220K006、T1220K007、T1220K008、T1220K009、T1220K010、T1220K011、T1220K012、T1220K013、T1220K014、T1220K015、T1220K016、T1220K017、T1220K018、T1220K019、T1220K020、T1220K021、T1220K022、T1220K023、T1220K024#

标准分析方法 4>：HJ 605-2011 土壤和沉积物　挥发性有机物的测定　吹扫捕集-气相色谱-质谱法
所使用的主要仪器设备为：{吹扫捕集/气相色谱-质谱联用仪//TeleDYNE TEKMAR Atomx xyz-Agilent 7890b GCSys-5977B MSD//GLLS-JC-122}
分析的污染因子为：#四氯化碳#氯仿#氯甲烷#1,1-二氯乙烷#1,2-二氯乙烷#1,1-二氯乙烯#顺-1,2-二氯乙烯#反-1,2-二氯乙烯#二氯甲烷#1,2-二氯丙烷#1,1,1,2-四氯乙烷#1,1,2,2-四氯乙烷#四氯乙烯#1,1,1-三氯乙烷#1,1,2-三氯乙烷#三氯乙烯#1,2,3-三氯丙烷#氯乙烯#苯#氯苯#1,2-二氯苯#1,4-二氯苯#乙苯#苯乙烯#甲苯#间二甲苯+对二甲苯#邻二甲苯#
所涉及的样品为：#T1220K013、T1220K014、T1220K015、T1220K017、T1220K019、T1220K023、T1220K025、T1220K026#

标准分析方法 5>：HJ 834-2017 土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法
所使用的主要仪器设备为：{气相色谱-质谱联用仪//Agilent 8890GCSys - 5977B MSD//GLLS-JC-414}
分析的污染因子为：#硝基苯#2-氯酚#苯并[a]蒽#苯并[a]芘#苯并[b]荧蒽#苯并[k]荧蒽#䓛#二苯并[a,h]蒽#茚并[1,2,3-cd]芘#萘#
所涉及的样品为：#T1220K013、T1220K014、T1220K015、T1220K017、T1220K019、T1220K023#

标准分析方法 6>：GLLS-3-H009-2018 半挥发性有机物的测定 气相色谱/质谱法
所使用的主要仪器设备为：{气相色谱-质谱联用仪//Agilent 8890GCSys - 5977B MSD//GLLS-JC-414}
分析的污染因子为：#苯胺#
所涉及的样品为：#T1220K013、T1220K014、T1220K015、T1220K017、T1220K019、T1220K023#

标准分析方法 7>：HJ 1021-2019 土壤和沉积物 石油烃(C10-C40)的测定 气相色谱法
所使用的主要仪器设备为：{气相色谱(GCFID)//GC7890A//GLLS-JC-202}
分析的污染因子为：#石油烃(C10-C40)#
所涉及的样品为：#T1220K001、T1220K002、T1220K003、T1220K004、T1220K005、T1220K006、T1220K007、T1220K008、T1220K009、T1220K010、T1220K011、T1220K012、T1220K013、T1220K014、T1220K015、T1220K016、T1220K017、T1220K018、T1220K019、T1220K020、T1220K021、T1220K022、T1220K023、T1220K024#

标准分析方法 8>：NY/T 1121.4-2006 土壤检测第 4 部分：土壤容重的测定
所使用的主要仪器设备为：{电子天平：XY1000-1B GLLS-JC-273 }
分析的污染因子为：#土壤容重#
所涉及的样品为：#T1220K013、T1220K014、T1220K015、T1220K023#

标准分析方法 9>：HJ 1082-2019 土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法
所使用的主要仪器设备为：{火焰原子吸收分光光度计 Agilent 280FS /GLLS-JC-278}
分析的污染因子为：#铬(六价)#
所涉及的样品为：#T1220K001、T1220K002、T1220K003、T1220K004、T1220K005、T1220K006、T1220K007、T1220K008、T1220K009、T1220K010、T1220K011、T1220K012、T1220K013、T1220K014、T1220K015、T1220K016、T1220K017、T1220K018、T1220K019、T1220K022、T1220K023、T1220K024#

标准分析方法 10>：GB/T 22105.1-2008 土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 1 部分：土壤中总汞的测定
所使用的主要仪器设备为：{原子荧光分光光度计//北京海光仪器公司 AFS-8510//GLLS-JC-457}
分析的污染因子为：#汞(Hg)#
所涉及的样品为：#T1220K001、T1220K002、T1220K003、T1220K004、T1220K005、T1220K006、T1220K007、T1220K008、T1220K009、T1220K010、T1220K011、T1220K012、T1220K013、T1220K014、T1220K015、T1220K016、T1220K017、T1220K018、T1220K019、T1220K020、T1220K021、T1220K022、T1220K023、T1220K024#

标准分析方法 11>：HJ 491-2019 土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法
所使用的主要仪器设备为：{火焰原子吸收分光光度计//Agilent 280FS//GLLS-JC-163}
分析的污染因子为：#镍(Ni)#
所涉及的样品为：#T1220K001、T1220K002、T1220K003、T1220K004、T1220K005、T1220K006、T1220K007、T1220K008、T1220K009、T1220K010、T1220K011、T1220K012、T1220K013、T1220K014、T1220K015、T1220K016、T1220K017、T1220K018、T1220K019、T1220K020、T1220K021、T1220K022、T1220K023、T1220K024#

标准分析方法 12>：GB/T 17141-1997 土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法
所使用的主要仪器设备为：{石墨炉原子吸收分光光度计//Agilent 240Z//GLLS-JC-164}
分析的污染因子为：#铅(Pb)#
所涉及的样品为：#T1220K001、T1220K002、T1220K003、T1220K004、T1220K005、T1220K006、T1220K007、T1220K008、T1220K009、T1220K010、T1220K011、T1220K012、T1220K013、T1220K014、T1220K015、T1220K016、T1220K017、T1220K018、T1220K019、T1220K020、T1220K021、T1220K022、T1220K023、T1220K024#

标准分析方法 13>：HJ 491-2019 土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法
所使用的主要仪器设备为：{火焰原子吸收分光光度计//Agilent 280FS//GLLS-JC-163}
分析的污染因子为：#铜(Cu)#
所涉及的样品为：#T1220K001、T1220K002、T1220K003、T1220K004、T1220K005、T1220K006、T1220K007、T1220K008、T1220K009、T1220K010、T1220K011、T1220K012、T1220K013、T1220K014、T1220K015、T1220K016、T1220K017、T1220K018、T1220K019、T1220K020、T1220K021、T1220K022、T1220K023、T1220K024#

标准分析方法 14>：GB/T 17141-1997 土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法
所使用的主要仪器设备为：{石墨炉原子吸收分光光度计//Agilent 240Z//GLLS-JC-002}
分析的污染因子为：#镉(Cd)#
所涉及的样品为：#T1220K001、T1220K002、T1220K003、T1220K004、T1220K005、T1220K006、T1220K007、T1220K008、T1220K009、T1220K010、T1220K011、T1220K012、T1220K013、T1220K014、T1220K015、T1220K016、T1220K017、T1220K018、T1220K019、T1220K020、T1220K021、T1220K022、T1220K023、T1220K024#

标准分析方法 15>：GB/T 22105.2-2008 土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定原子荧光法第 2 部分：土壤中总砷的测定
所使用的主要仪器设备为：{原子荧光光度计//北京海光 AFS-8510//GLLS-JC-181}
分析的污染因子为：#砷(As)#
所涉及的样品为：#T1220K001、T1220K002、T1220K003、T1220K004、T1220K005、T1220K006、T1220K007、T1220K008、T1220K009、T1220K010、T1220K011、T1220K012、T1220K013、T1220K014、T1220K015、T1220K016、T1220K017、T1220K018、T1220K019、T1220K020、T1220K021、T1220K022、T1220K023、T1220K024#

标准分析方法 16>：HJ 491-2019 土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法
所使用的主要仪器设备为：{火焰原子吸收分光光度计//Agilent 280FS//GLLS-JC-163}
分析的污染因子为：#锌(Zn)#
所涉及的样品为：#T1220K001、T1220K002、T1220K003、T1220K004、T1220K005、T1220K006、T1220K007、T1220K008、T1220K009、T1220K010、T1220K011、T1220K012、T1220K013、T1220K014、T1220K015、T1220K016、T1220K017、T1220K018、T1220K019、T1220K020、T1220K021、T1220K022、T1220K023、T1220K024#

标准分析方法 17>：HJ 491-2019 土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法
所使用的主要仪器设备为：{火焰原子吸收分光光度计//Agilent 280FS//GLLS-JC-163}
分析的污染因子为：#铬(Cr)#
所涉及的样品为：#T1220K020、T1220K021#

报告结束

表 2　土壤理化性质调查表

点号		1#污水处理站周边	时间	2025 年 12 月 20 日
经度		115.076277	纬度	38.356103
层次		0-0.5m	0.5-1.5m	2.5-3m
现场记录	颜色	褐色	褐色	褐色
	结构	团粒	团粒	团粒
	质地	填土	中砂	中砂
	砂砾含量	少	少	少
	其他异物	无	无	无
实验室测定	pH 值	7.72	7.78	8.13
	阳离子交换量 (cmol+/kg)	6.6	5.1	2.5
	氧化还原电位（mv）	363	293	325
	渗透系数（cm/s）	垂直：0.000565 水平：0.000647	垂直：0.00642 水平：0.00727	垂直：0.06990 水平：0.07350
	土壤容重（g/m^3）	1.17	1.14	1.16
	孔隙度	37.8	38.0	38.1

1#污水处理站周边点土体结构调查，土壤剖面构型见下表

点号	景观照片	土壤剖面照片	层次
1#污水处理站周边			0~0.5m　填土，潮，褐色，无根系 0.5~1.5m 中砂，潮，褐色，无根系 2.5~3m　中砂，潮，褐色，无根系

附件 14　引用地下水环境质量检测报告

CMA
220312340889
有效期至2028年11月20日止

TOPWAY

检 测 报 告

拓维检字（2024）第 041202 号

项目名称：定州市电力金属丝网有限公司环境质量现状监测项目

委托单位：河北科大环境工程有限公司

河北拓维检测技术有限公司

2024 年 05 月 24 日

Hebei Topway Detection Technology Co.Ltd
Complaint call：0311-88868770　　Complaint E-mail：hbtwjc@126.com
www. hbtwjc.com

说　明

1.报告封面无检验检测专用章/公章、CMA章、骑缝章无效。

2.报告无编制人、审核人及授权签字人签字或等效标识无效。

3.报告涂改、增删无效。

4.复制报告需经本机构同意或授权。

5.未经本机构同意不得将报告作为商业广告等宣传使用。

6.本报告仅对本次监测结果负责，如对本报告有异议，请于收到监测报告之日起十五日内向本公司提出书面申诉，逾期不予处理。

7.如涉及分包等需要特别声明的情况，按照相关规定执行。

8.如由委托单位自行采样送检的样品，只对送检样品负责。

报告编写：李小双

报告审核：王芳

报告签发：张伟

签发时间：2024.05.24

机构名称：河北拓维检测技术有限公司

通讯地址：河北省石家庄市长安区丰收路 70-1 号

电话/传真：0311-88868770

邮　　箱：hbtwjc@126.com

邮　　编：050000

检 测 报 告

拓维检字（2024）第 041202 号

一、项目工程概况

项目名称	定州市电力金属丝网有限公司环境质量现状监测项目		
地址	河北省定州市留宿村		
样品类别	地下水、土壤、噪声		
采样日期	2024.04.22-2024.04.23	采样人员	姜保阳、齐长磊等
分析日期	2024.04.22-2024.05.10	分析人员	张政、陈月等
检测目的	受河北科大环境工程有限公司委托对定州市电力金属丝网有限公司环境质量现状监测项目地下水、土壤、噪声进行检测		
检测单位	河北拓维检测技术有限公司		
检测内容	**地下水：**钾、钠、钙、镁、碳酸根、重碳酸根（碳酸氢根）、色度、臭和味、浊度、肉眼可见物、pH 值、耗氧量（高锰酸盐指数）、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发酚、氰化物、砷、汞、硒、六价铬、总硬度、铅、氟化物、碘化物、镉、铁、锰、铜、锌、铝、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数、阴离子表面活性剂、硫化物、三氯甲烷（氯仿）、四氯化碳、苯、甲苯、石油类 **土壤：**pH 值、砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、铬、锌、石油烃（C_{10}-C_{40}）、氨氮 **挥发性有机物：**四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯 **半挥发性有机物：**硝基苯、苯胺、2-氯酚（2-氯苯酚）、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘 **噪声：**等效连续 A 声级		
备注	/		

二、检测方法

检测项目	分析方法	检测仪器	检出限
地下水			
钾	《生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属和类金属指标》GB/T 5750.6-2023 25.1 火焰原子吸收分光光度法	原子吸收分光光度计 ZCA-1000SF JC-51	0.05mg/L
钠	《生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属和类金属指标》GB/T 5750.6-2023 25.1 火焰原子吸收分光光度法	原子吸收分光光度计 ZCA-1000SF JC-51	0.01mg/L
钙	《水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法》GB/T 11905-1989	原子吸收分光光度计 TAS-990 JC-35	0.02mg/L
镁	《水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法》GB/T 11905-1989	原子吸收分光光度计 TAS-990 JC-35	0.002mg/L
碳酸根	《地下水质分析方法 第 49 部分：碳酸根、重碳酸根和氢氧根离子的测定 滴定法》DZ/T 0064.49-2021	25mL 滴定管	5mg/L
重碳酸根（碳酸氢根）	《地下水质分析方法 第 49 部分：碳酸根、重碳酸根和氢氧根离子的测定 滴定法》DZ/T 0064.49-2021	25mL 滴定管	5mg/L
色度	《生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2023 4.1 铂-钴标准比色法	/	5 度
臭和味	《生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2023 6.1 嗅气和尝味法	/	/
浊度	《水质 浊度的测定 浊度计法》HJ 1075-2019	浊度仪 WGZ-200B CY-209	0.3NTU
肉眼可见物	《生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2023 7.1 直接观察法	/	/
铜	《生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属和类金属指标》GB/T 5750.6-2023 7.2 火焰原子吸收分光光度法	原子吸收分光光度计 TAS-990 JC-35	0.2mg/L
锌	《生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属和类金属指标》GB/T 5750.6-2023 8.1 火焰原子吸收分光光度法	原子吸收分光光度计 TAS-990 JC-35	0.05mg/L
铝	《生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属和类金属指标》GB/T 5750.6-2023 4.3 无火焰原子吸收分光光度法	原子吸收分光光度计 AA2630 JC-18	10μg/L
碘化物	《水质 碘化物的测定 离子色谱法》HJ 778-2015	离子色谱仪 CIC-D100 JC-43	0.002 mg/L（以 I^- 计）

续检测方法

检测项目	分析方法	检测仪器	检出限
地下水			
pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》HJ 1147-2020	便携式 pH 计 SX811 CY-155	/
耗氧量（高锰酸盐指数）	《生活饮用水标准检验方法 第 7 部分：有机物综合指标》GB/T5750.7-2023 4.1 酸性高锰酸钾滴定法	25mL 滴定管	0.05mg/L（以 O_2 计）
氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	可见分光光度计 721 JC-10	0.025mg/L（以 N 计）
硝酸盐氮	《生活饮用水标准检验方法 第 5 部分：无机非金属指标》GB/T 5750.5-2023 8.2 紫外分光光度法	紫外可见分光光度计 UV754N JC-11	0.2mg/L（以 N 计）
亚硝酸盐氮	《生活饮用水标准检验方法 第 5 部分：无机非金属指标》GB/T 5750.5-2023 12.1 重氮偶合分光光度法	紫外可见分光光度计 UV754N JC-11	0.001mg/L（以 N 计）
挥发酚	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》HJ 503-2009 方法 1 萃取分光光度法	可见分光光度计 721 JC-33	0.0003mg/L（以苯酚计）
氰化物	《生活饮用水标准检验方法 第 5 部分：无机非金属指标》GB/T 5750.5-2023 7.2 异烟酸-巴比妥酸分光光度法	紫外可见分光光度计 752 JC-32	0.002mg/L（以 CN^- 计）
砷	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》HJ 694-2014	原子荧光光度计 AFS-230E JC-19	0.3μg/L
汞	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》HJ 694-2014	原子荧光光度计 AFS-230E JC-19	0.04μg/L
硒	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》 HJ 694-2014	原子荧光光度计 AFS-230E JC-19	0.4μg/L
石油类	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行）》HJ 970-2018	紫外可见分光光度计 752 JC-32	0.01mg/L
铬（六价）	《生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属和类金属指标》GB/T 5750.6-2023 13.1 二苯碳酰二肼分光光度法	可见分光光度计 721 JC-33	0.004mg/L
总硬度	《生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2023 10.1 乙二胺四乙酸二钠滴定法	50mL 滴定管	1.0mg/L（以 $CaCO_3$ 计）
铅	《生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属和类金属指标》GB/T 5750.6-2023 14.1 无火焰原子吸收分光光度法	原子吸收分光光度计 AA2630 JC-18	2.5μg/L
氟化物	《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》GB/T 7484-1987	离子计 PXSJ-216 JC-09	0.05mg/L（以 F^- 计）

续检测方法

检测项目	分析方法	检测仪器	检出限
地下水			
镉	《生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属和类金属指标》GB/T 5750.6-2023 12.1 无火焰原子吸收分光光度法	原子吸收分光光度计 AA2630 JC-18	0.5μg/L
铁	《生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属和类金属指标》GB/T 5750.6-2023 5.1 火焰原子吸收分光光度法	原子吸收分光光度计 TAS-990 JC-35	0.3mg/L
锰	《生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属和类金属指标》GB/T 5750.6-2023 6.1 火焰原子吸收分光光度法	原子吸收分光光度计 TAS-990 JC-35	0.1mg/L
溶解性总固体	《生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2023 11.1 称量法	电子天平 GL2004B JC-39	/
氯化物	《生活饮用水标准检验方法 第 5 部分：无机非金属指标》GB/T 5750.5-2023 5.1 硝酸银容量法	50mL 滴定管	1.0mg/L（以 Cl^-计）
硫酸盐	《生活饮用水标准检验方法 第 5 部分：无机非金属指标》GB/T 5750.5-2023 4.3 铬酸钡分光光度法（热法）	可见分光光度计 721 JC-10	5mg/L（以 SO_4^{2-}计）
总大肠菌群	《生活饮用水标准检验方法 第 12 部分：微生物指标》GB/T 5750.12-2023 5.1 多管发酵法	生化培养箱 SPX-150BIII JC-21	/
菌落总数	《生活饮用水标准检验方法 第 12 部分：微生物指标》GB/T 5750.12-2023 4.1 平皿计数法	生化培养箱 SPX-150BIII JC-21	/
阴离子表面活性剂	《生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2023 13.1 亚甲蓝分光光度法	可见分光光度计 721 JC-33	0.050mg/L
硫化物	《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》HJ 1226-2021	可见分光光度计 721 JC-33	0.003mg/L（以 S^{2-}计）
三氯甲烷（氯仿）	《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 639-2012	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2020NX JC-38	0.4μg/L
四氯化碳			0.4μg/L
苯			0.4μg/L
甲苯			0.3μg/L

续检测方法

检测项目	分析方法	检测仪器	检出限
土壤			
pH 值	《土壤 pH 值的测定 电位法》HJ 962-2018	pH 计 PHS-3C JC-07	/
砷	《土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法》HJ 680-2013	原子荧光光度计 AFS-230E JC-19	0.01mg/kg
镉	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收法分光光度法》GB/T 17141-1997	原子吸收分光光度计 AA2630 JC-18	0.01mg/kg
六价铬	《土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法》HJ 1082-2019	原子吸收分光光度计 TAS-990 JC-35	0.5mg/kg
铜	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 TAS-990 JC-35	1mg/kg
汞	《土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法》HJ 680-2013	原子荧光光度计 AFS-230E JC-19	0.002mg/kg
镍	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 TAS-990 JC-35	3mg/kg
铬	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 TAS-990 JC-35	4mg/kg
锌	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 TAS-990 JC-35	1mg/kg
铅	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收法分光光度法》GB/T 17141-1997	原子吸收分光光度计 AA2630 JC-18	0.1mg/kg
氨氮	《土壤 氨氮、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮的测定 氯化钾溶液提取-分光光度法》HJ 634-2012	可见分光光度计 721 JC-33	0.10mg/kg（以 N 计）
石油烃（C_{10}-C_{40}）	《土壤和沉积物 石油烃（C_{10}-C_{40}）的测定 气相色谱法》HJ 1021-2019	气相色谱仪 GC9790Plus JC-23	6mg/kg
四氯化碳	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2020NX JC-38	1.3μg/kg
氯仿			1.1μg/kg
氯甲烷			1.0μg/kg
1,1-二氯乙烷			1.2μg/kg
1,2-二氯乙烷			1.3μg/kg
1,1-二氯乙烯			1.0μg/kg
顺式-1,2-二氯乙烯			1.3μg/kg
反式-1,2-二氯乙烯			1.4μg/kg
二氯甲烷			1.5μg/kg
1,2-二氯丙烷			1.1μg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷			1.2μg/kg

1,1,2,2-四氯乙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2020NX JC-38	1.2μg/kg
四氯乙烯			1.4μg/kg
1,1,1-三氯乙烷			1.3μg/kg
1,1,2-三氯乙烷			1.2μg/kg
三氯乙烯			1.2μg/kg
1,2,3-三氯丙烷			1.2μg/kg
氯乙烯			1.0μg/kg
苯			1.9μg/kg
氯苯			1.2μg/kg
1,2-二氯苯			1.5μg/kg
1,4-二氯苯			1.5μg/kg
乙苯			1.2μg/kg
苯乙烯			1.1μg/kg
甲苯			1.3μg/kg
间二甲苯+对二甲苯			1.2μg/kg
邻二甲苯			1.2μg/kg
硝基苯	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 GC-MS 3200 JC-56	0.09mg/kg
2-氯苯酚			0.06mg/kg
苯并[a]蒽			0.1mg/kg
苯并[a]芘			0.1mg/kg
苯并[b]荧蒽			0.2mg/kg
苯并[k]荧蒽			0.1mg/kg
䓛			0.1mg/kg
二苯并[a,h]蒽			0.1mg/kg
茚并[1,2,3-cd]芘			0.1mg/kg
萘			0.09mg/kg
苯胺	《土壤 苯胺的测定 气相色谱-质谱法》T/HCAA 003-2019	气相色谱质谱联用仪 GC-MS 3200 JC-56	0.03mg/kg

噪声			
环境噪声	《声环境质量标准》GB 3096-2008	多功能声级计 AWA5688 CY-127 声校准器 AWA6022A CY-146 数字风速表 GM8901 CY-142	/

三、检测质量控制情况

（一）地下水

严格按照《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）中规定的方法进行，采样后按要求加入保存剂。

（二）土壤

按照《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）中规定的布点和采集方法进行。

（三）噪声检测

环境噪声检测过程符合《声环境质量标准》（GB 3096-2008）要求，声级计测量前后均进行了校准，且校准合格时，检测数据有效，测试时无雨雪，无雷电，风速小于 5.0m/s。

（四）检测分析

检测人员经培训、考核、确认后上岗；仪器设备经计量单位检定/校准合格，符合检测标准要求并在有效期内；样品的采集、接收、流转、处置、存放以及样品的识别等各个环节实施了有效的质量控制；检测分析方法采用现行有效的标准方法（国家颁布标准或国家推荐分析方法，行业标准或行业推荐分析方法等）；检测环境条件能够满足仪器设备及检测标准的要求；检测过程实施有效的质量控制，数据严格实行三级审核制度。

四、检测结果

（1）点位、采样日期、坐标以及样品状态

类别	点位编号	采样深度（m）	采样日期	坐标	样品状态
地下水	DX01 留宿村北 1#	/	2024.04.22	/	无色、澄清、无嗅
	DX02 留宿村 4#	/		/	
	DX03 项目场址南 200m2#	/		/	
	DX04 南太平庄村东 3#	/		/	
土壤	TR001（厂内西南角 0-0.2m）	0-0.2	2024.04.22	E：115.075301° N：38.349189°	褐黄、素填土
	TR002（厂内西南角 0-0.2mPX）	0-0.2			褐黄、素填土
	TR003(办公室旁 0-0.2m）	0-0.2		E：115.075610° N：38.349635°	褐黄、素填土
	TR004（电镀车间旁 0.3-0.5m）	0.3-0.5		E：115.075629° N：38.349434°	褐黄、素填土
	TR005（电镀车间旁 1.3-1.5m）	1.3-1.5			褐黄、粉土
	TR006（电镀车间旁 2.8-3.0m）	2.8-3.0			褐黄、粉土
	TR007（危废间旁 0.3-0.5m）	0.3-0.5		E：115.075691° N：38.349406°	褐黄、素填土
	TR008（危废间旁 1.3-1.5m）	1.3-1.5			褐黄、粉土
	TR009（危废间旁 2.8-3.0m）	2.8-3.0			褐黄、粉土
	TR010（盐酸储罐旁 0.3-0.5m）	0.3-0.5		E：115.075964° N：38.349380°	褐黄、素填土
	TR011（盐酸储罐旁 1.3-1.5m）	1.3-1.5			褐黄、粉土
	TR012（盐酸储罐旁 2.8-3.0m）	2.8-3.0			褐黄、粉土
	TR013（拔丝车间旁 0.3-0.5m）	0.3-0.5		E：115.075742° N：38.349403°	褐黄、素填土
	TR014（拔丝车间旁 1.3-1.5m）	1.3-1.5			褐黄、粉土
	TR015（拔丝车间旁 2.8-3.0m）	2.8-3.0			褐黄、粉土
	TR016（拔丝车间旁 2.8-3.0mPX）	2.8-3.0			褐黄、粉土

续点位、采样日期、坐标以及样品状态

类别	点位编号	采样深度(m)	采样日期	坐标	样品状态
土壤	TR017（污水处理站旁 0.3-0.5m）	0.3-0.5	2024.04.22	E：115.075655° N：38.348660°	褐黄、素填土
	TR018（污水处理站旁 1.3-1.5m）	1.3-1.5			褐黄、粉土
	TR019（污水处理站旁 2.8-3.0m）	2.8-3.0			褐黄、粉土
	TR020（污水处理站旁 4.8-5.0m）	4.8-5.0			褐黄、粉土
	TR021(厂外东北 300m 农田 0-0.2m）	0-0.2		E：115.078818° N：38.352280°	褐黄、耕土
	TR022（留宿村 0-0.2m）	0-0.2		E：115.065999° N：38.345867°	褐黄、素填土
	TR023(福安佳苑 0-0.2m）	0-0.2		E：115.077319° N：38.347363°	褐黄、素填土
	TR024（福安佳苑 0-0.2mPX）	0-0.2			褐黄、素填土
	TR025（南太平庄农田 0-0.2m）	0-0.2		E：115.078867° N：38.341328°	褐黄、耕土
噪声	西厂界 ZS01	/	2024.04.22-2024.04.23	/	/
	南厂界 ZS02				
	东厂界 ZS03				
	北厂界 ZS04				
	南太平庄村 ZS05				
	留宿村 ZS06				

（2）地下水检测结果

采样日期（2024.04.22）					
检测项目	单位	DX01 留宿村北 1#	DX02 留宿村 4#	DX03 项目场址南 200m2#	DX04 南太平庄村东 3#
钾	mg/L	1.44	1.23	3.83	1.42
钠	mg/L	27.4	17.4	22.7	19.2
钙	mg/L	58.2	29.7	54.3	52.0
镁	mg/L	21.4	10.7	28.7	25.0
碳酸根	mg/L	5L	5L	5L	5L
重碳酸根（碳酸氢根）	mg/L	225	168	263	218
色度	度	5L	5L	5L	5L
臭和味	/	无	无	无	无
浊度	NTU	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L
肉眼可见物	/	无	无	无	无
pH 值	无量纲	7.4	7.3	7.4	7.4
耗氧量（高锰酸盐指数）	mg/L	0.72	0.46	1.25	1.44
氨氮	mg/L	0.110	0.127	0.095	0.081
硝酸盐氮	mg/L	1.1	1.0	0.9	1.2
亚硝酸盐氮	mg/L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L
挥发酚	mg/L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L
氰化物	mg/L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L
砷	μg/L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L
汞	μg/L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L
硒	μg/L	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L
铬（六价）	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L
总硬度	mg/L	235	120	257	233
铅	μg/L	2.5L	2.5L	2.5L	2.5L
氟化物	mg/L	0.50	0.47	0.50	0.48
镉	μg/L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L
铁	mg/L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L
锰	mg/L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L
备注	“检出限+L”表示未检出				

续地下水检测结果

采样日期（2024.04.22）					
检测项目	单位	DX01 留宿村北 1#	DX02 留宿村 4#	DX03 项目场址南 200m2#	DX04 南太平庄村东 3#
铜	mg/L	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L
锌	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
铝	μg/L	10L	10L	10L	10L
溶解性总固体	mg/L	283	179	305	280
硫酸盐	mg/L	31	12	35	38
氯化物	mg/L	31.6	24.3	28.4	36.1
总大肠菌群	MPN/100mL	<2	<2	<2	<2
菌落总数	CFU/mL	38	44	33	48
阴离子表面活性剂	mg/L	0.050L	0.050L	0.050L	0.050L
硫化物	mg/L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L
碘化物	mg/L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L
三氯甲烷（氯仿）	μg/L	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L
四氯化碳	μg/L	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L
苯	μg/L	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L
甲苯	μg/L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L
石油类	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L
备注	“检出限+L”表示未检出				

（3）土壤检测结果

①重金属和无机化合物及其他检测结果

检测项目	单位	检出限	TR001（厂内西南角 0-0.2m）	TR002（厂内西南角 0-0.2mPX）	TR003（办公室旁 0-0.2m）	TR004（电镀车间旁 0.3-0.5m）	TR005（电镀车间旁 1.3-1.5m）
pH 值	无量纲	/	8.17	8.11	8.42	8.31	8.16
砷	mg/kg	0.01	9.41	9.01	7.81	8.28	8.30
镉	mg/kg	0.01	0.11	0.11	0.08	0.14	0.14
六价铬	mg/kg	0.5	ND	ND	ND	ND	ND
铜	mg/kg	1	20	19	14	21	17
铅	mg/kg	0.1	16.5	15.1	13.1	16.8	15.7
汞	mg/kg	0.002	0.030	0.031	0.017	0.025	0.020
镍	mg/kg	3	23	22	18	28	25
锌	mg/kg	1	51	52	48	55	49
氨氮	mg/kg	0.10	2.46	2.55	1.76	4.28	3.74
石油烃（C_{10}-C_{40}）	mg/kg	6	16	14	14	15	12
备注	“ND”表示未检出						

续重金属和无机化合物及其他检测结果

检测项目	单位	检出限	TR006（电镀车间旁 2.8-3.0m）	TR007（危废间旁 0.3-0.5m）	TR008（危废间旁 1.3-1.5m）	TR009（危废间旁 2.8-3.0m）	TR010（盐酸储罐旁 0.3-0.5m）
pH 值	无量纲	/	8.24	8.31	8.49	8.12	8.38
砷	mg/kg	0.01	7.69	9.07	9.10	8.95	9.86
镉	mg/kg	0.01	0.09	0.11	0.08	0.06	0.15
六价铬	mg/kg	0.5	ND	ND	ND	ND	ND
铜	mg/kg	1	15	24	20	19	26
铅	mg/kg	0.1	13.0	17.5	15.1	13.9	18.1
汞	mg/kg	0.002	0.018	0.026	0.018	0.011	0.022
镍	mg/kg	3	24	35	32	23	30
锌	mg/kg	1	47	49	48	44	52
氨氮	mg/kg	0.10	1.76	4.06	3.36	1.89	3.21
石油烃（C_{10}-C_{40}）	mg/kg	6	ND	16	11	ND	11
备注	“ND”表示未检出						

续重金属和无机化合物及其他检测结果

检测项目	单位	检出限	TR011（盐酸储罐旁1.3-1.5m）	TR012（盐酸储罐旁2.8-3.0m）	TR013（拔丝车间旁0.3-0.5m）	TR014（拔丝车间旁1.3-1.5m）	TR015（拔丝车间旁2.8-3.0m）
pH 值	无量纲	/	8.51	8.19	8.32	8.17	8.51
砷	mg/kg	0.01	9.76	7.97	9.09	7.26	7.52
镉	mg/kg	0.01	0.13	0.08	0.13	0.13	0.10
六价铬	mg/kg	0.5	ND	ND	ND	ND	ND
铜	mg/kg	1	23	22	21	19	17
铅	mg/kg	0.1	17.7	15.8	13.7	17.5	16.7
汞	mg/kg	0.002	0.018	0.015	0.021	0.013	0.018
镍	mg/kg	3	29	27	30	25	17
锌	mg/kg	1	50	45	51	45	42
氨氮	mg/kg	0.10	2.31	1.77	2.87	2.11	1.86
石油烃（C_{10}-C_{40}）	mg/kg	6	13	ND	10	11	ND
备注	“ND”表示未检出						

续重金属和无机化合物及其他检测结果

检测项目	单位	检出限	TR016（拔丝车间旁2.8-3.0mPX）	TR017（污水处理站旁0.3-0.5m）	TR018（污水处理站旁1.3-1.5m）	TR019（污水处理站旁2.8-3.0m）	TR020（污水处理站旁4.8-5.0m）
pH 值	无量纲	/	8.48	8.36	8.41	8.27	8.41
砷	mg/kg	0.01	7.75	7.67	7.49	7.07	10.1
镉	mg/kg	0.01	0.10	0.14	0.11	0.08	0.08
六价铬	mg/kg	0.5	ND	ND	ND	ND	ND
铜	mg/kg	1	18	26	26	22	19
铅	mg/kg	0.1	15.0	20.6	19.0	16.9	19.4
汞	mg/kg	0.002	0.017	0.014	0.011	0.008	0.008
镍	mg/kg	3	16	22	23	21	20
锌	mg/kg	1	45	54	52	46	42
氨氮	mg/kg	0.10	1.79	2.96	2.74	2.04	1.51
石油烃（C_{10}-C_{40}）	mg/kg	6	ND	14	9	ND	ND
备注	“ND”表示未检出						

续重金属和无机化合物及其他检测结果

检测项目	单位	检出限	TR021（厂外东北 300m 农田 0-0.2m）	TR022（留宿村 0-0.2m）	TR023（福安佳苑 0-0.2m）	TR024（福安佳苑 0-0.2mPX）	TR025（南太平庄农田 0-0.2m）
pH 值	无量纲	/	8.31	8.11	8.49	8.40	8.11
砷	mg/kg	0.01	8.35	7.84	10.0	9.59	10.8
镉	mg/kg	0.01	0.11	0.12	0.16	0.15	0.10
六价铬	mg/kg	0.5	/	ND	ND	ND	/
铜	mg/kg	1	20	22	18	18	28
铅	mg/kg	0.1	16.2	15.2	20.1	18.6	16.2
汞	mg/kg	0.002	0.032	0.026	0.029	0.028	0.018
镍	mg/kg	3	33	31	27	28	20
锌	mg/kg	1	54	51	50	48	47
铬	mg/kg	4	58	/	/	/	56
氨氮	mg/kg	0.10	3.18	3.40	2.96	2.90	3.30
石油烃（C_{10}-C_{40}）	mg/kg	6	17	18	16	15	16
备注	“ND”表示未检出						

②挥发性有机物检测结果

检测项目	单位	检出限	TR001（厂内西南角 0-0.2m）	TR002（厂内西南角 0-0.2mPX）	TR017（污水处理站旁 0.3-0.5m）	TR018（污水处理站旁 1.3-1.5m）	TR019（污水处理站旁 2.8-3.0m）
四氯化碳	μg/kg	1.3	ND	ND	ND	ND	ND
氯仿	μg/kg	1.1	ND	ND	ND	ND	ND
氯甲烷	μg/kg	1.0	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷	μg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	μg/kg	1.3	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	μg/kg	1.0	ND	ND	ND	ND	ND
顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	1.3	ND	ND	ND	ND	ND
反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	1.4	ND	ND	ND	ND	ND
二氯甲烷	μg/kg	1.5	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯丙烷	μg/kg	1.1	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND	ND
四氯乙烯	μg/kg	1.4	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	1.3	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND	ND
三氯乙烯	μg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND	ND
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND	ND
氯乙烯	μg/kg	1.0	ND	ND	ND	ND	ND
苯	μg/kg	1.9	ND	ND	ND	ND	ND
氯苯	μg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯苯	μg/kg	1.5	ND	ND	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	μg/kg	1.5	ND	ND	ND	ND	ND
乙苯	μg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND	ND
苯乙烯	μg/kg	1.1	ND	ND	ND	ND	ND
甲苯	μg/kg	1.3	ND	ND	ND	ND	ND
间二甲苯+对二甲苯	μg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND	ND
邻二甲苯	μg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND	ND
备注	“ND”表示未检出						

续挥发性有机物检测结果

检测项目	单位	检出限	TR020（污水处理站旁4.8-5.0m）	TR023（福安佳苑0-0.2m）	TR024（福安佳苑0-0.2mPX）
四氯化碳	μg/kg	1.3	ND	ND	ND
氯仿	μg/kg	1.1	ND	ND	ND
氯甲烷	μg/kg	1.0	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷	μg/kg	1.2	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	μg/kg	1.3	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	μg/kg	1.0	ND	ND	ND
顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	1.3	ND	ND	ND
反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	1.4	ND	ND	ND
二氯甲烷	μg/kg	1.5	ND	ND	ND
1,2-二氯丙烷	μg/kg	1.1	ND	ND	ND
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	1.2	ND	ND	ND
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	1.2	ND	ND	ND
四氯乙烯	μg/kg	1.4	ND	ND	ND
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	1.3	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	1.2	ND	ND	ND
三氯乙烯	μg/kg	1.2	ND	ND	ND
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	1.2	ND	ND	ND
氯乙烯	μg/kg	1.0	ND	ND	ND
苯	μg/kg	1.9	ND	ND	ND
氯苯	μg/kg	1.2	ND	ND	ND
1,2-二氯苯	μg/kg	1.5	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	μg/kg	1.5	ND	ND	ND
乙苯	μg/kg	1.2	ND	ND	ND
苯乙烯	μg/kg	1.1	ND	ND	ND
甲苯	μg/kg	1.3	ND	ND	ND
间二甲苯+对二甲苯	μg/kg	1.2	ND	ND	ND
邻二甲苯	μg/kg	1.2	ND	ND	ND
备注	“ND”表示未检出				

③半挥发性有机物检测结果

检测项目	单位	检出限	TR001（厂内西南角 0-0.2m）	TR002（厂内西南角 0-0.2mPX）	TR017（污水处理站旁 0.3-0.5m）	TR018（污水处理站旁 1.3-1.5m）	TR019（污水处理站旁 2.8-3.0m）
硝基苯	mg/kg	0.09	ND	ND	ND	ND	ND
苯胺	mg/kg	0.03	ND	ND	ND	ND	ND
2-氯苯酚	mg/kg	0.06	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[a]蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[a]芘	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[b]荧蒽	mg/kg	0.2	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[k]荧蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND
䓛	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND
萘	mg/kg	0.09	ND	ND	ND	ND	ND
备注	“ND”表示未检出						

续半挥发性有机物检测结果

检测项目	单位	检出限	TR020（污水处理站旁 4.8-5.0m）	TR023（福安佳苑 0-0.2m）	TR024（福安佳苑 0-0.2mPX）
硝基苯	mg/kg	0.09	ND	ND	ND
苯胺	mg/kg	0.03	ND	ND	ND
2-氯苯酚	mg/kg	0.06	ND	ND	ND
苯并[a]蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND
苯并[a]芘	mg/kg	0.1	ND	ND	ND
苯并[b]荧蒽	mg/kg	0.2	ND	ND	ND
苯并[k]荧蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND
䓛	mg/kg	0.1	ND	ND	ND
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	0.1	ND	ND	ND
萘	mg/kg	0.09	ND	ND	ND
备注	“ND”表示未检出				

（4）噪声检测结果

检测点位 \ 检测时间	2024.04.22		2024.04.23	
	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
西厂界 ZS01	58	46	58	48
南厂界 ZS02	55	44	59	49
东厂界 ZS03	56	46	57	49
北厂界 ZS04	57	48	55	46
南太平庄村 ZS05	52	41	51	41
留宿村 ZS06	51	42	52	41

（5）气象条件

监测日期	天气	气温(℃)	大气压(kPa)	风向	风速(m/s)
2024.04.22	晴	/	/	南风	2.4
2024.04.23	晴	/	/	南风	2.5

附图：

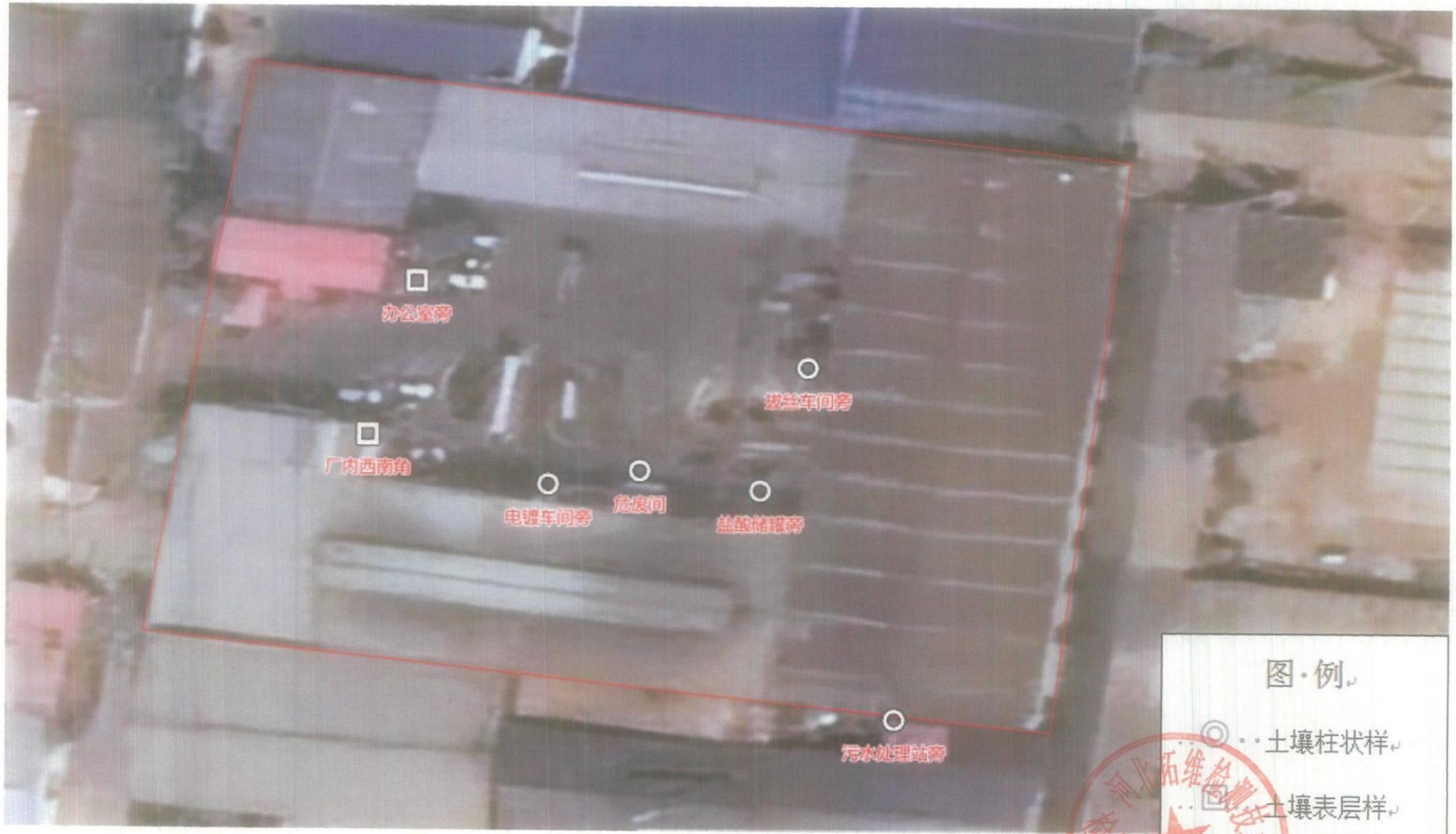
（1）地下水检测点位图



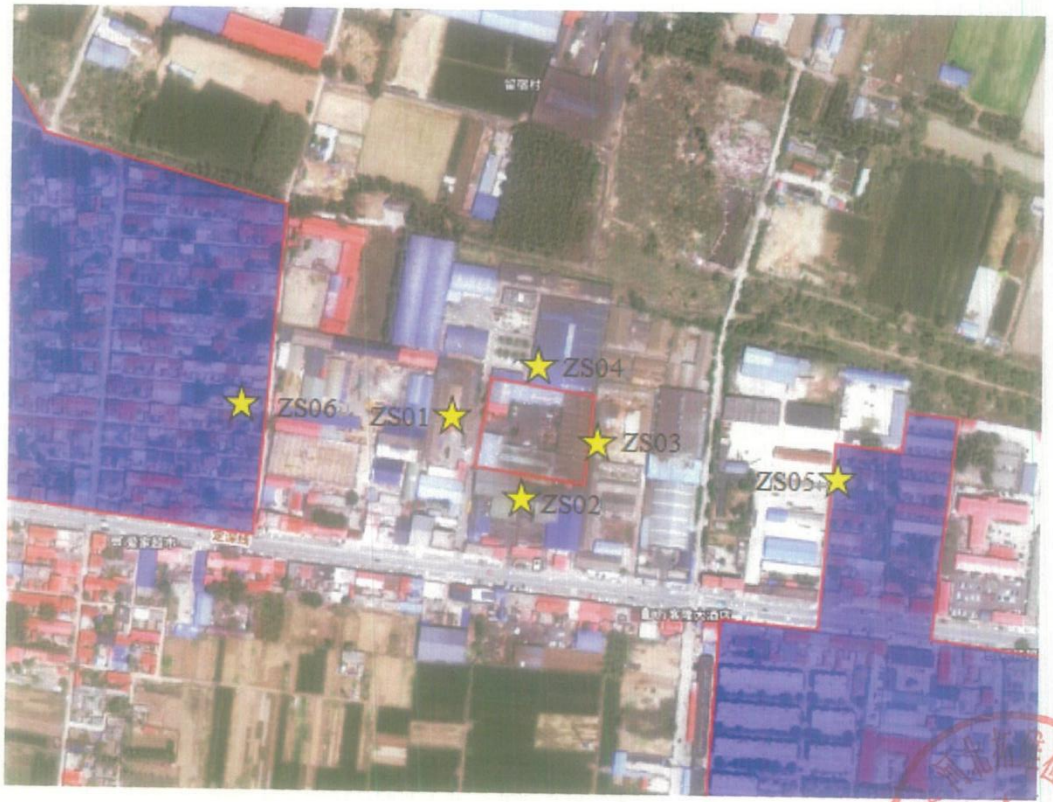
（2）土壤检测点位图


厂外东北300m农田
厂内西南角电镀车间旁
污水处理站旁
定湖宿村
定深线
定深线
定深线
定深线
万客隆大酒店
南太平庄农田
福安佳苑
图·例
土壤柱状样
土壤表层样

续土壤检测点位图



（3）声环境检测点位图



CMA
220312340889
有效期至2028年11月20日止

检 测 报 告

拓维检字（2024）第 041201 号

项目名称：定州市东盛金属制品有限公司环境质量现状监测项目

委托单位：河北科大环境工程有限公司

河北拓维检测技术有限公司

2024 年 05 月 24 日

Hebei Topway Detection Technology Co.Ltd
Complaint call：0311-88868770 Complaint E-mail：hbtwjc@126.com
www. hbtwjc.com

说　明

1.报告封面无检验检测专用章/公章、CMA章、骑缝章无效。

2.报告无编制人、审核人及授权签字人签字或等效标识无效。

3.报告涂改、增删无效。

4.复制报告需经本机构同意或授权。

5.未经本机构同意不得将报告作为商业广告等宣传使用。

6.本报告仅对本次监测结果负责，如对本报告有异议，请于收到监测报告之日起十五日内向本公司提出书面申诉，逾期不予处理。

7.如涉及分包等需要特别声明的情况，按照相关规定执行。

8.如由委托单位自行采样送检的样品，只对送检样品负责。

拓维检字（2024）第 041201 号

报告编写：李小双

报告审核：王芳

报告签发：张伟

签发时间：2024.05.20

机构名称：河北拓维检测技术有限公司

通讯地址：河北省石家庄市长安区丰收路 70-1 号

电话/传真：0311-88868770

邮　　箱：hbtwjc@126.com

邮　　编：050000

检 测 报 告

拓维检字（2024）第 041201 号

一、项目工程概况

项目名称	定州市东盛金属制品有限公司环境质量现状监测项目		
地址	河北省定州市李辛庄		
样品类别	地下水、土壤、噪声		
采样日期	2024.04.22-2024.04.23	采样人员	姜保阳、齐长磊等
分析日期	2024.04.22-2024.05.10	分析人员	张政、陈月等
检测目的	受河北科大环境工程有限公司委托对定州市东盛金属制品有限公司环境质量现状监测项目地下水、土壤、噪声进行检测		
检测单位	河北拓维检测技术有限公司		
检测内容	**地下水：**钾、钠、钙、镁、碳酸根、重碳酸根（碳酸氢根）、色度、臭和味、浊度、肉眼可见物、pH 值、耗氧量（高锰酸盐指数）、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发酚、氰化物、砷、汞、硒、六价铬、总硬度、铅、氟化物、碘化物、镉、铁、锰、铜、锌、铝、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数、阴离子表面活性剂、硫化物、三氯甲烷（氯仿）、四氯化碳、苯、甲苯、石油类 **土壤：**pH 值、砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、铬、锌、石油烃（C_{10}-C_{40}）、氨氮 **挥发性有机物：**四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯 **半挥发性有机物：**硝基苯、苯胺、2-氯酚（2-氯苯酚）、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘 **噪声：**等效连续 A 声级		
备注	/		

二、检测方法

检测项目	分析方法	检测仪器	检出限
地下水			
钾	《生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属和类金属指标》GB/T 5750.6-2023 25.1 火焰原子吸收分光光度法	原子吸收分光光度计 ZCA-1000SF JC-51	0.05mg/L
钠	《生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属和类金属指标》GB/T 5750.6-2023 25.1 火焰原子吸收分光光度法	原子吸收分光光度计 ZCA-1000SF JC-51	0.01mg/L
钙	《水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法》GB/T 11905-1989	原子吸收分光光度计 TAS-990 JC-35	0.02mg/L
镁	《水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法》GB/T 11905-1989	原子吸收分光光度计 TAS-990 JC-35	0.002mg/L
碳酸根	《地下水质分析方法 第 49 部分：碳酸根、重碳酸根和氢氧根离子的测定 滴定法》DZ/T 0064.49-2021	25mL 滴定管	5mg/L
重碳酸根（碳酸氢根）	《地下水质分析方法 第 49 部分：碳酸根、重碳酸根和氢氧根离子的测定 滴定法》DZ/T 0064.49-2021	25mL 滴定管	5mg/L
色度	《生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2023 4.1 铂-钴标准比色法	/	5 度
臭和味	《生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2023 6.1 嗅气和尝味法	/	/
浊度	《水质 浊度的测定 浊度计法》HJ 1075-2019	浊度仪 WGZ-200B CY-209	0.3NTU
肉眼可见物	《生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2023 7.1 直接观察法	/	/
铜	《生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属和类金属指标》GB/T 5750.6-2023 7.2 火焰原子吸收分光光度法	原子吸收分光光度计 TAS-990 JC-35	0.2mg/L
锌	《生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属和类金属指标》GB/T 5750.6-2023 8.1 火焰原子吸收分光光度法	原子吸收分光光度计 TAS-990 JC-35	0.05mg/L
铝	《生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属和类金属指标》GB/T 5750.6-2023 4.3 无火焰原子吸收分光光度法	原子吸收分光光度计 AA2630 JC-18	10μg/L
碘化物	《水质 碘化物的测定 离子色谱法》HJ 778-2015	离子色谱仪 CIC-D100 JC-43	0.002 mg/L（以 I^- 计）

续检测方法

检测项目	分析方法	检测仪器	检出限
地下水			
pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》HJ 1147-2020	便携式 pH 计 SX811 CY-155	/
耗氧量（高锰酸盐指数）	《生活饮用水标准检验方法 第 7 部分：有机物综合指标》GB/T5750.7-2023 4.1 酸性高锰酸钾滴定法	25mL 滴定管	0.05mg/L（以 O_2 计）
氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	可见分光光度计 721 JC-10	0.025mg/L（以 N 计）
硝酸盐氮	《生活饮用水标准检验方法 第 5 部分：无机非金属指标》GB/T 5750.5-2023 8.2 紫外分光光度法	紫外可见分光光度计 UV754N JC-11	0.2mg/L（以 N 计）
亚硝酸盐氮	《生活饮用水标准检验方法 第 5 部分：无机非金属指标》GB/T 5750.5-2023 12.1 重氮偶合分光光度法	紫外可见分光光度计 UV754N JC-11	0.001mg/L（以 N 计）
挥发酚	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》HJ 503-2009 方法 1 萃取分光光度法	可见分光光度计 721 JC-33	0.0003mg/L（以苯酚计）
氰化物	《生活饮用水标准检验方法 第 5 部分：无机非金属指标》GB/T 5750.5-2023 7.2 异烟酸-巴比妥酸分光光度法	紫外可见分光光度计 752 JC-32	0.002mg/L（以 CN^- 计）
砷	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》HJ 694-2014	原子荧光光度计 AFS-230E JC-19	0.3μg/L
汞	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》HJ 694-2014	原子荧光光度计 AFS-230E JC-19	0.04μg/L
硒	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》 HJ 694-2014	原子荧光光度计 AFS-230E JC-19	0.4μg/L
石油类	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行）》HJ 970-2018	紫外可见分光光度计 752 JC-32	0.01mg/L
铬（六价）	《生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属和类金属指标》GB/T 5750.6-2023 13.1 二苯碳酰二肼分光光度法	可见分光光度计 721 JC-33	0.004mg/L
总硬度	《生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2023 10.1 乙二胺四乙酸二钠滴定法	50mL 滴定管	1.0mg/L（以 $CaCO_3$ 计）
铅	《生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属和类金属指标》GB/T 5750.6-2023 14.1 无火焰原子吸收分光光度法	原子吸收分光光度计 AA2630 JC-18	2.5μg/L
氟化物	《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》GB/T 7484-1987	离子计 PXSJ-216 JC-09	0.05mg/L（以 F^- 计）

续检测方法

检测项目	分析方法	检测仪器	检出限
地下水			
镉	《生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属和类金属指标》GB/T 5750.6-2023 12.1 无火焰原子吸收分光光度法	原子吸收分光光度计 AA2630 JC-18	0.5μg/L
铁	《生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属和类金属指标》GB/T 5750.6-2023 5.1 火焰原子吸收分光光度法	原子吸收分光光度计 TAS-990 JC-35	0.3mg/L
锰	《生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属和类金属指标》GB/T 5750.6-2023 6.1 火焰原子吸收分光光度法	原子吸收分光光度计 TAS-990 JC-35	0.1mg/L
溶解性总固体	《生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2023 11.1 称量法	电子天平 GL2004B JC-39	/
氯化物	《生活饮用水标准检验方法 第 5 部分：无机非金属指标》GB/T 5750.5-2023 5.1 硝酸银容量法	50mL 滴定管	1.0mg/L（以 Cl^-计）
硫酸盐	《生活饮用水标准检验方法 第 5 部分：无机非金属指标》GB/T 5750.5-2023 4.3 铬酸钡分光光度法（热法）	可见分光光度计 721 JC-10	5mg/L（以 SO_4^{2-}计）
总大肠菌群	《生活饮用水标准检验方法 第 12 部分：微生物指标》GB/T 5750.12-2023 5.1 多管发酵法	生化培养箱 SPX-150BIII JC-21	/
菌落总数	《生活饮用水标准检验方法 第 12 部分：微生物指标》GB/T 5750.12-2023 4.1 平皿计数法	生化培养箱 SPX-150BIII JC-21	/
阴离子表面活性剂	《生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2023 13.1 亚甲蓝分光光度法	可见分光光度计 721 JC-33	0.050mg/L
硫化物	《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》HJ 1226-2021	可见分光光度计 721 JC-33	0.003mg/L（以 S^{2-}计）
三氯甲烷（氯仿）	《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 639-2012	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2020NX JC-38	0.4μg/L
四氯化碳			0.4μg/L
苯			0.4μg/L
甲苯			0.3μg/L

续检测方法

检测项目	分析方法	检测仪器	检出限
土壤			
pH 值	《土壤 pH 值的测定 电位法》HJ 962-2018	pH 计 PHS-3C JC-07	/
砷	《土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法》HJ 680-2013	原子荧光光度计 AFS-230E JC-19	0.01mg/kg
镉	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收法分光光度法》GB/T 17141-1997	原子吸收分光光度计 AA2630 JC-18	0.01mg/kg
六价铬	《土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法》HJ 1082-2019	原子吸收分光光度计 TAS-990 JC-35 原子吸收分光光度计 ZCA-1000SF JC-51	0.5mg/kg
铜	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 TAS-990 JC-35	1mg/kg
汞	《土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法》HJ 680-2013	原子荧光光度计 AFS-230E JC-19	0.002mg/kg
镍	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 TAS-990 JC-35	3mg/kg
铬	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 TAS-990 JC-35	4mg/kg
锌	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 TAS-990 JC-35	1mg/kg
铅	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收法分光光度法》GB/T 17141-1997	原子吸收分光光度计 AA2630 JC-18	0.1mg/kg
氨氮	《土壤 氨氮、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮的测定 氯化钾溶液提取-分光光度法》HJ 634-2012	可见分光光度计 721 JC-33	0.10mg/kg（以 N 计）
石油烃（C_{10}-C_{40}）	《土壤和沉积物 石油烃（C_{10}-C_{40}）的测定 气相色谱法》HJ 1021-2019	气相色谱仪 GC9790Plus JC-23	6mg/kg
挥发性有机物	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2020NX JC-38	1.0-1.9μg/kg
半挥发性有机物	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 GC-MS 3200 JC-56	0.06-0.2mg/kg
苯胺	《土壤 苯胺的测定 气相色谱-质谱法》T/HCAA 003-2019	气相色谱质谱联用仪 GC-MS 3200 JC-56	0.03mg/kg
噪声			
环境噪声	《声环境质量标准》GB 3096-2008	多功能声级计 AWA5688 CY-18 声校准器 AWA6221B CY-99 数字风速表 GM8901 CY-137	/

三、检测质量控制情况

（一）地下水

严格按照《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）中规定的方法进行，采样后按要求加入保存剂。

（二）土壤

按照《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）中规定的布点和采集方法进行。

（三）噪声检测

环境噪声检测过程符合《声环境质量标准》（GB 3096-2008）要求，声级计测量前后均进行了校准，且校准合格时，检测数据有效，测试时无雨雪，无雷电，风速小于 5.0m/s。

（四）检测分析

检测人员经培训、考核、确认后上岗；仪器设备经计量单位检定/校准合格，符合检测标准要求并在有效期内；样品的采集、接收、流转、处置、存放以及样品的识别等各个环节实施了有效的质量控制；检测分析方法采用现行有效的标准方法（国家颁布标准或国家推荐分析方法，行业标准或行业推荐分析方法等）；检测环境条件能够满足仪器设备及检测标准的要求；检测过程实施有效的质量控制，数据严格实行三级审核制度。

四、检测结果

（1）点位、采样日期以及样品状态

类别	点位编号	采样深度（m）	采样日期	样品状态
地下水	DX01 项目场址 2#	/	2024.04.23	无色、澄清、无嗅
	DX02 李辛庄村南 3#	/		
	DX03 七堡村北 1#	/		
土壤	TR001（1#拔丝车间 0.3-0.5m）	0.3-0.5	2024.04.23	褐黄、杂填土
	TR002（1#拔丝车间 1.3-1.5m）	1.3-1.5		褐黄、粉土
	TR003（1#拔丝车间 2.8-3.0m）	2.8-3.0		褐黄、粉土
	TR004（2#电镀车间 0.3-0.5m）	0.3-0.5		褐黄、杂填土
	TR005（2#电镀车间 1.3-1.5m）	1.3-1.5		褐黄、粉土
	TR006（2#电镀车间 2.8-3.0m）	2.8-3.0		褐黄、粉土
	TR007（3#污水暂存池 0.3-0.5m）	0.3-0.5		褐黄、杂填土
	TR008（3#污水暂存池 1.3-1.5m）	1.3-1.5		褐黄、粉土
	TR009（3#污水暂存池 2.8-3.0m）	2.8-3.0		褐黄、粉土
	TR010（3#污水暂存池 2.8-3.0mPX）	2.8-3.0		褐黄、粉土
	TR011（4#危废暂存间 0.3-0.5m）	0.3-0.5		褐黄、杂填土
	TR012（4#危废暂存间 1.3-1.5m）	1.3-1.5		褐黄、粉土
	TR013（4#危废暂存间 2.8-3.0m）	2.8-3.0		褐黄、粉土
	TR014（5#盐酸储罐区 0.3-0.5m）	0.3-0.5		褐黄、杂填土
	TR015（5#盐酸储罐区 1.3-1.5m）	1.3-1.5		褐黄、粉土
	TR016（5#盐酸储罐区 2.8-3.0m）	2.8-3.0		褐黄、粉土

续点位、采样日期以及样品状态

类别	点位编号	采样深度（m）	采样日期	样品状态
土壤	TR017（6#厂区内西南部 0-0.2m）	0-0.2	2024.04.23	褐黄、杂填土
	TR018（6#厂区内西南部 0-0.2mPX）	0-0.2		褐黄、杂填土
	TR019（7#厂区内北部 0-0.2m）	0-0.2		褐黄、杂填土
	TR020（8#厂区外东北侧 0-0.2m）	0-0.2		褐黄、杂填土
	TR021（11#厂区外西北侧农田 0-0.2m）	0-0.2		褐黄、耕土
	TR022（9#厂区外南侧 0-0.2m）	0-0.2		褐黄、杂填土
	TR023（10#厂区外西南侧 0-0.2m）	0-0.2		褐黄、杂填土
	TR024（10#厂区外西南侧 0-0.2mPX）	0-0.2		褐黄、杂填土
噪声	南厂界 ZS01	/	2024.04.22-2024.04.23	/
	西厂界 ZS02			
	北厂界 ZS03			
	东厂界 ZS04			
	七堡村 ZS05			
	李辛庄村 ZS06			

（2）地下水检测结果

采样日期（2024.04.23）				
检测项目	单位	DX01 项目场址 2#	DX02 李辛庄村南 3#	DX03 七堡村北 1#
钾	mg/L	0.95	0.86	0.77
钠	mg/L	34.5	23.0	20.1
钙	mg/L	50.9	46.7	58.5
镁	mg/L	25.4	27.9	23.2
碳酸根	mg/L	5L	5L	5L
重碳酸根（碳酸氢根）	mg/L	237	185	216
色度	度	5L	5L	5L
臭和味	/	无	无	无
浊度	NTU	0.3L	0.3L	0.3L
肉眼可见物	/	无	无	无
pH 值	无量纲	7.4	7.3	7.3
耗氧量（高锰酸盐指数）	mg/L	0.30	0.42	0.22
氨氮	mg/L	0.087	0.118	0.141
硝酸盐氮	mg/L	1.2	1.0	0.8
亚硝酸盐氮	mg/L	0.001L	0.001L	0.001L
挥发酚	mg/L	0.0003L	0.0003L	0.0003L
氰化物	mg/L	0.002L	0.002L	0.002L
砷	μg/L	0.3L	0.3L	0.3L
汞	μg/L	0.04L	0.04L	0.04L
硒	μg/L	0.4L	0.4L	0.4L
铬（六价）	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L
总硬度	mg/L	230	222	249
铅	μg/L	2.5L	2.5L	2.5L
氟化物	mg/L	0.44	0.31	0.57
镉	μg/L	0.5L	0.5L	0.5L
铁	mg/L	0.3L	0.3L	0.3L
锰	mg/L	0.1L	0.1L	0.1L
备注	“检出限+L”表示未检出			

检 测 报 告

拓维检字（2024）第 041201 号

续地下水检测结果

采样日期（2024.04.23）				
检测项目	单位	DX01 项目场址 2#	DX02 李辛庄村南 3#	DX03 七堡村北 1#
铜	mg/L	0.2L	0.2L	0.2L
锌	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L
铝	μg/L	10L	10L	10L
溶解性总固体	mg/L	299	229	246
硫酸盐	mg/L	42	36	31
氯化物	mg/L	26.6	23.2	15.3
总大肠菌群	MPN/100mL	<2	<2	<2
菌落总数	CFU/mL	32	36	43
阴离子表面活性剂	mg/L	0.050L	0.050L	0.050L
硫化物	mg/L	0.003L	0.003L	0.003L
碘化物	mg/L	0.002L	0.002L	0.002L
三氯甲烷（氯仿）	μg/L	0.4L	0.4L	0.4L
四氯化碳	μg/L	0.4L	0.4L	0.4L
苯	μg/L	0.4L	0.4L	0.4L
甲苯	μg/L	0.3L	0.3L	0.3L
石油类	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L
备注	“检出限+L”表示未检出			

（3）土壤检测结果

①重金属和无机化合物及其他检测结果

检测项目	单位	检出限	TR001（1#拔丝车间 0.3-0.5m）	TR002（1#拔丝车间 1.3-1.5m）	TR003（1#拔丝车间 2.8-3.0m）	TR004（2#电镀车间 0.3-0.5m）	TR005（2#电镀车间 1.3-1.5m）
pH 值	无量纲	/	8.41	8.31	8.24	8.46	8.37
砷	mg/kg	0.01	8.43	8.36	8.13	8.21	7.69
镉	mg/kg	0.01	0.10	0.06	0.05	0.11	0.06
六价铬	mg/kg	0.5	ND	ND	ND	ND	ND
铜	mg/kg	1	19	17	13	18	14
铅	mg/kg	0.1	21.8	18.1	16.4	22.1	18.7
汞	mg/kg	0.002	0.021	0.020	0.013	0.034	0.025
镍	mg/kg	3	22	20	18	25	21
锌	mg/kg	1	59	57	54	58	53
氨氮	mg/kg	0.10	4.65	3.57	2.56	4.21	2.52
石油烃（C_{10}-C_{40}）	mg/kg	6	16	10	ND	15	9
备注	“ND”表示未检出						

续重金属和无机化合物及其他检测结果

检测项目	单位	检出限	TR006（2#电镀车间 2.8-3.0m）	TR007（3#污水暂存池 0.3-0.5m）	TR008（3#污水暂存池 1.3-1.5m）	TR009（3#污水暂存池 2.8-3.0m）	TR010（3#污水暂存池 2.8-3.0mPX）
pH 值	无量纲	/	8.11	8.26	8.44	8.37	8.39
砷	mg/kg	0.01	7.47	7.99	7.27	7.28	6.97
镉	mg/kg	0.01	0.06	0.14	0.11	0.09	0.11
六价铬	mg/kg	0.5	ND	ND	ND	ND	ND
铜	mg/kg	1	14	20	19	16	17
铅	mg/kg	0.1	16.1	18.9	17.7	15.5	18.9
汞	mg/kg	0.002	0.021	0.034	0.025	0.020	0.021
镍	mg/kg	3	19	34	31	27	28
锌	mg/kg	1	51	48	46	44	45
氨氮	mg/kg	0.10	1.70	4.04	2.52	1.76	1.67
石油烃（C_{10}-C_{40}）	mg/kg	6	ND	12	9	ND	ND
备注	“ND”表示未检出						

续重金属和无机化合物及其他检测结果

检测项目	单位	检出限	TR011（4#危废暂存间 0.3-0.5m）	TR012（4#危废暂存间 1.3-1.5m）	TR013（4#危废暂存间 2.8-3.0m）	TR014（5#盐酸储罐区 0.3-0.5m）	TR015（5#盐酸储罐区 1.3-1.5m）
pH 值	无量纲	/	8.12	8.41	8.15	8.33	8.41
砷	mg/kg	0.01	8.95	8.56	8.24	8.33	7.77
镉	mg/kg	0.01	0.08	0.04	0.11	0.08	0.05
六价铬	mg/kg	0.5	ND	ND	ND	ND	ND
铜	mg/kg	1	22	20	19	16	14
铅	mg/kg	0.1	16.5	13.4	18.3	14.8	12.5
汞	mg/kg	0.002	0.021	0.033	0.023	0.019	0.032
镍	mg/kg	3	28	26	22	23	18
锌	mg/kg	1	50	46	46	55	50
氨氮	mg/kg	0.10	3.11	2.29	1.73	3.50	2.88
石油烃（C_{10}-C_{40}）	mg/kg	6	14	12	ND	14	10
备注	“ND”表示未检出						

续重金属和无机化合物及其他检测结果

检测项目	单位	检出限	TR016（5#盐酸储罐区 2.8-3.0m）	TR017（6#厂区内西南部 0-0.2m）	TR018（6#厂区内西南部 0-0.2mPX）	TR019（7#厂区内北部 0-0.2m）	TR020（8#厂区外东北侧 0-0.2m）
pH 值	无量纲	/	8.12	8.31	8.32	8.46	8.21
砷	mg/kg	0.01	7.34	7.68	7.56	7.57	7.91
镉	mg/kg	0.01	0.13	0.13	0.11	0.11	0.09
六价铬	mg/kg	0.5	ND	ND	ND	ND	ND
铜	mg/kg	1	13	12	11	20	23
铅	mg/kg	0.1	18.3	17.7	15.8	16.5	16.1
汞	mg/kg	0.002	0.024	0.016	0.016	0.026	0.030
镍	mg/kg	3	15	33	32	22	30
锌	mg/kg	1	45	47	44	40	52
氨氮	mg/kg	0.10	1.87	3.49	3.56	3.33	4.72
石油烃（C_{10}-C_{40}）	mg/kg	6	ND	14	14	14	14
备注	“ND”表示未检出						

续重金属和无机化合物及其他检测结果

检测项目	单位	检出限	TR021（11#厂区外西北侧农田 0-0.2m）	TR022（9#厂区外南侧 0-0.2m）	TR023（10#厂区外西南侧 0-0.2m）	TR024（10#厂区外西南侧 0-0.2mPX）
pH 值	无量纲	/	8.11	8.16	8.40	8.42
砷	mg/kg	0.01	7.50	7.80	7.58	7.82
镉	mg/kg	0.01	0.07	0.16	0.11	0.08
六价铬	mg/kg	0.5	/	ND	ND	ND
铜	mg/kg	1	15	21	18	17
铅	mg/kg	0.1	13.9	19.1	17.4	15.8
汞	mg/kg	0.002	0.024	0.019	0.021	0.024
镍	mg/kg	3	21	32	29	28
锌	mg/kg	1	44	48	54	54
铬	mg/kg	4	64	/	53	56
氨氮	mg/kg	0.10	4.59	3.80	4.40	4.34
石油烃（C_{10}-C_{40}）	mg/kg	6	14	15	16	14
备注	“ND”表示未检出					

②挥发性有机物检测结果

检测项目	单位	检出限	TR007（3#污水暂存池 0.3-0.5m）	TR008（3#污水暂存池 1.3-1.5m）	TR009（3#污水暂存池 2.8-3.0m）	TR010（3#污水暂存池 2.8-3.0mPX）	TR017（6#厂区内西南部 0-0.2m）	TR018（6#厂区内西南部 0-0.2mPX）
四氯化碳	μg/kg	1.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯仿	μg/kg	1.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯甲烷	μg/kg	1.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷	μg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	μg/kg	1.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	μg/kg	1.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND
顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	1.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND
反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	1.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二氯甲烷	μg/kg	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯丙烷	μg/kg	1.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
四氯乙烯	μg/kg	1.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	1.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
三氯乙烯	μg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯乙烯	μg/kg	1.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯	μg/kg	1.9	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯苯	μg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯苯	μg/kg	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	μg/kg	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND
乙苯	μg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯乙烯	μg/kg	1.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
甲苯	μg/kg	1.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND
间二甲苯+对二甲苯	μg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
邻二甲苯	μg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
备注	“ND”表示未检出							

③半挥发性有机物检测结果

检测项目	单位	检出限	TR007（3#污水暂存池 0.3-0.5m）	TR008（3#污水暂存池 1.3-1.5m）	TR009（3#污水暂存池 2.8-3.0m）	TR010（3#污水暂存池 2.8-3.0mPX）	TR017（6#厂区内西南部 0-0.2m）	TR018（6#厂区内西南部 0-0.2mPX）
硝基苯	mg/kg	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯胺	mg/kg	0.03	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2-氯苯酚	mg/kg	0.06	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[a]蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[a]芘	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[b]荧蒽	mg/kg	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[k]荧蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
䓛	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
萘	mg/kg	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND
备注	“ND”表示未检出							

（4）噪声检测结果

检测点位 \ 检测时间	2024.04.22		2024.04.23	
	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
南厂界 ZS01	55	46	55	45
西厂界 ZS02	54	45	54	44
北厂界 ZS03	53	44	54	44
东厂界 ZS04	53	44	52	44
七堡村 ZS05	51	41	50	41
李辛庄村 ZS06	50	42	51	41

（5）气象条件

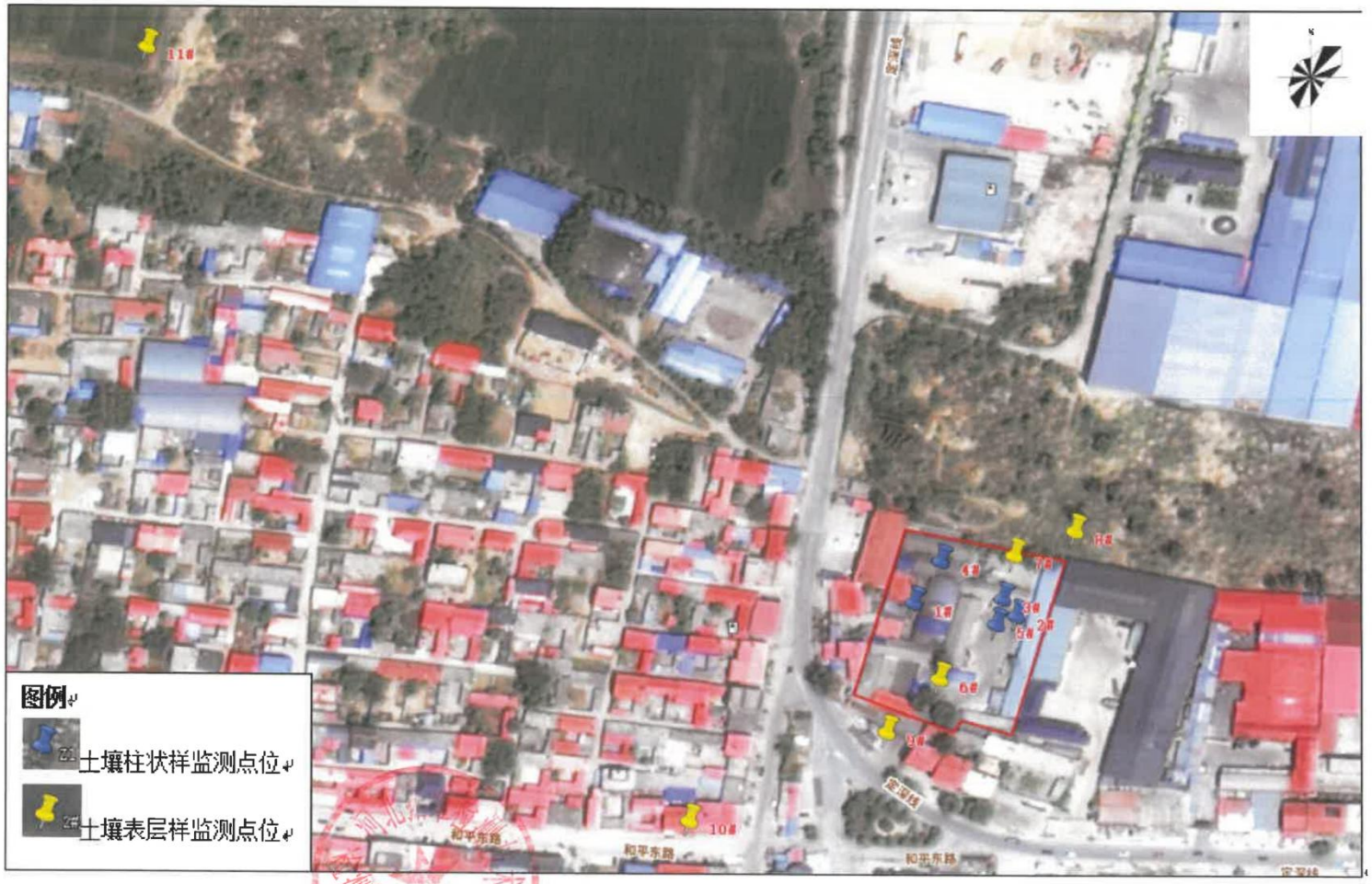
监测日期	天气	气温(℃)	大气压(kPa)	风向	风速(m/s)
2024.04.22	晴	/	/	南风	2.5
2024.04.23	晴	/	/	南风	2.6

附图：

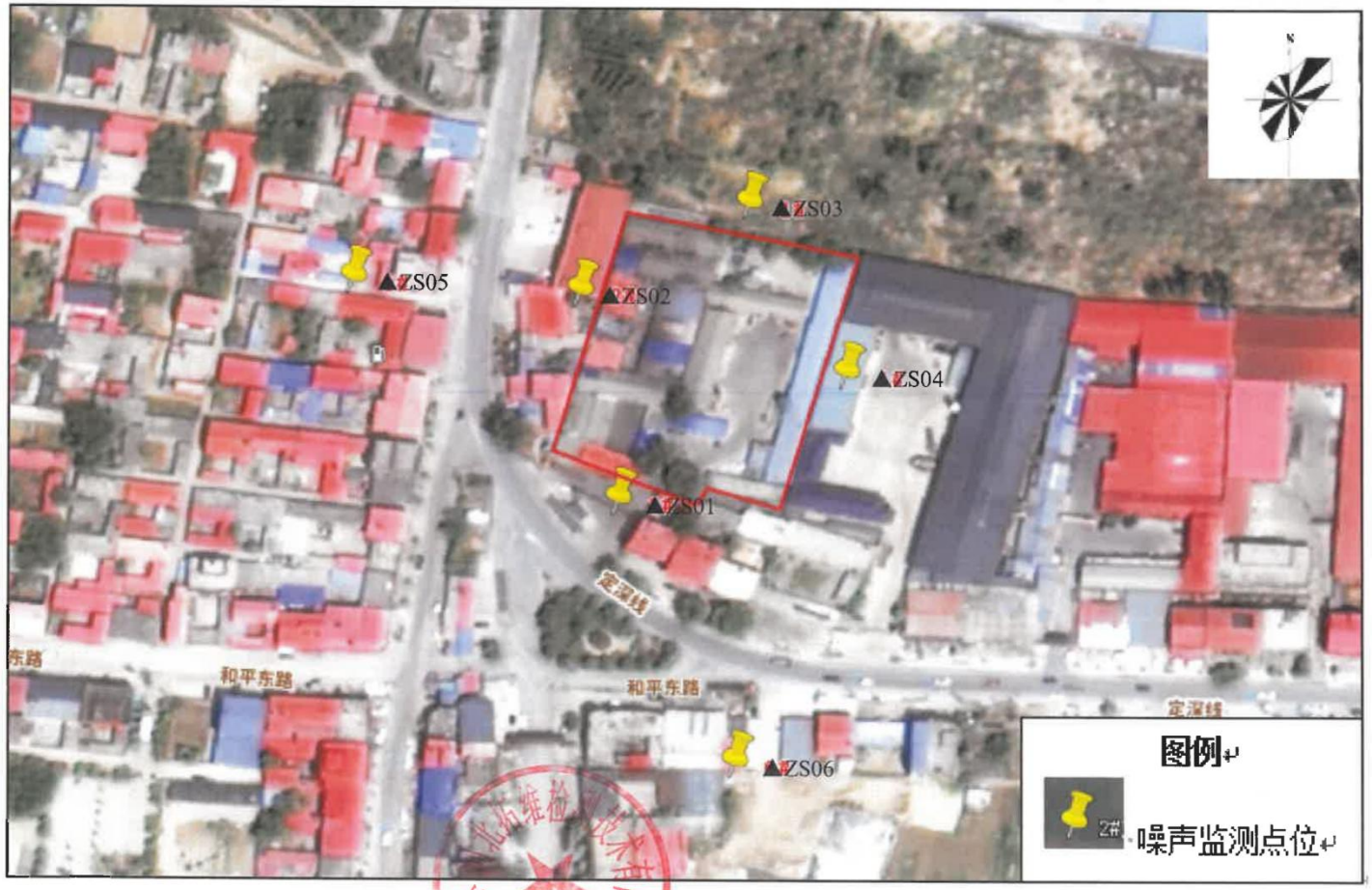
（1）地下水检测点位图



（2）土壤检测点位图


11#
10#
和平东路
和平东路
和平东路
宝深线
宝深线
1#
2#
3#
4#
5#
6#
7#
8#
9#
图例
土壤柱状样监测点位
土壤表层样监测点位

（3）声环境检测点位图



附件 15　现有工程检测报告

CMA
220312343513
有效期至2028年06月16日止

检 测 报 告

MSHB202402057

委托方：定州双正金属制品有限公司

项目名称：定州双正金属制品有限公司验收监测

河北沐杉环保科技有限公司

二零二四年三月二十三日

声　　明

1、本报告无本公司检验检测专用章、骑缝章和 CMA 章无效。

2、本报告无编制人、审核人、签发人员签字无效。

3、本报告换页、漏页、涂改无效。

4、未经本公司允许，不得复制或部分复制报告。如复制报告未重新加盖本公司“检验检测专用章”，视为无效。

5、本报告仅对本次检测结果负责，有委托方送检的样品，仅对送检样品负责。

机构名称：河北沐杉环保科技有限公司

地　　址：定州市定州经济开发区大奇连体品小区胜利大街东侧

邮　　编：073000

电　　话：18617767082

一、项目概况

受检单位	定州双正金属制品有限公司		
受检单位地址	定州市李亲顾镇留宿村村北		
联系人	成平群	联系方式	13331251177
采样日期	2024 年 03 月 03 日、2024 年 03 月 06 日、2024 年 03 月 19 日-03 月 20 日	检测日期	2024 年 03 月 03 日-03 月 20 日
检测内容	废气、废水、噪声		
采样人员	秦国强、邢木南、许雷、张书豪、李帅、张新跃、左士博、郝晨硕、刘庆平、李丹阳、曹寒、王庭琛、刘贺、邱兴甫		
检测人员	王晨余、郭俊花、胡晓、孙靖远		

二、样品信息

表 2-1：样品信息

检测项目	检测点位	检测频次	样品状态
氯化氢	电镀锌生产线酸洗工序废气处理设施进口（FQ_1）	检测 2 天，每天检测 3 次	冲击式吸收管保存完好无破损
氯化氢	电镀锌生产线酸洗工序废气处理设施出口（FQ_2）	检测 2 天，每天检测 3 次	冲击式吸收管保存完好无破损
氯化氢	西厂界布设三个检测点（DQ_1、DQ_2、DQ_3）	检测 2 天，每天检测 4 次	冲击式吸收管保存完好无破损
pH	污水总排口（FS_1）	检测 2 天，每天检测 4 次	——
氨氮		检测 2 天，每天检测 4 次	无油膜微浑无色稍有异味，硬质玻璃瓶保存完好无破损
五日生化需氧量		检测 2 天，每天检测 4 次	无油膜微浑无色稍有异味，硬质玻璃瓶保存完好无破损
化学需氧量		检测 2 天，每天检测 4 次	无油膜微浑无色稍有异味，硬质玻璃瓶保存完好无破损
悬浮物		检测 2 天，每天检测 4 次	无油膜微浑无色稍有异味，聚乙烯瓶保存完好无破损
总磷		检测 2 天，每天检测 4 次	无油膜微浑无色稍有异味，硬质玻璃瓶保存完好无破损
总氮		检测 2 天，每天检测 4 次	无油膜微浑无色稍有异味，硬质玻璃瓶保存完好无破损
铁		检测 2 天，每天检测 4 次	无油膜微浑无色稍有异味，聚乙烯瓶保存完好无破损
锌		检测 2 天，每天检测 4 次	无油膜微浑无色稍有异味，聚乙烯瓶保存完好无破损

石油类		检测 2 天，每天检测 4 次	无油膜微浑无色稍有异味，硬质玻璃瓶保存完好无破损
阴离子表面活性剂		检测 2 天，每天检测 4 次	无油膜微浑无色稍有异味，硬质玻璃瓶保存完好无破损
氯离子（氯化物）		检测 2 天，每天检测 4 次	无油膜微浑无色稍有异味，硬质玻璃瓶保存完好无破损
工业企业厂界环境噪声	厂界四周（ZS_1）	检测 2 天，昼夜各检测 1 次	——

三、检测项目、检测方法及使用仪器

表 3-1：有组织废气检测项目、检测方法及使用仪器

检测项目	检测方法及国标代号	仪器名称（型号/编号）	检出限	检测人员
氯化氢	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法 HJ549-2016	CIC-D100 离子色谱仪（MSYQ-003）、ZR-3260D 低浓度自动烟尘烟气综合测试仪（MSYQ-151、MSYQ-152）、TW-2610 双路烟气采样器（MSYQ-065、MSYQ-066）	0.2mg/m^3	王晨余 胡晓

表 3-2：无组织废气检测项目、检测方法及使用仪器

检测项目	检测方法及国标代号	仪器名称（型号/编号）	检出限	检测人员
氯化氢	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法 HJ549-2016	CIC-D100 离子色谱仪（MSYQ-003）、TW-2200D 大气/TSP 综合采样器（MSYQ-144、MSYQ-145、MSYQ-146）、TW-2630 大气/烟气/VOCs 采样器（MSYQ-068、MSYQ-069、MSYQ-070）	0.02mg/m^3	王晨余 胡晓

表 3-3：水和废水检测项目、检测方法及使用仪器

检测项目	检测方法（方法号）	仪器名称（型号/编号）	检出限	检测人员
pH	水质 pH 值的测定 电极法 HJ1147-2020	PHBJ-260F pH 计（MSYQ-013）	——	左士博、郝晨硕、刘贺、张新跃
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	UV-5200PC 紫外可见分光光度计（MSYQ-012）	0.025mg/L	郭俊花 孙靖远
五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量（BOD_5）的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	SPX-150B-Z 生化培养箱（MSYQ-019）、JPSJ-605F 溶解氧测定仪（MSYQ-059）	0.5mg/L	王晨余 胡晓
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	TC-12 恒温加热器(MSYQ-018)、棕色酸式滴定管（50mL、MSYQ-120）	4mg/L	王晨余 胡晓

悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T11901-1989	PX124ZH 万分之一电子天平（MSYQ-008）	4mg/L	郭俊花 孙靖远
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T11893-1989	UV-5200PC 紫外可见分光光度计（MSYQ-012）	最低检出浓度 0.01mg/L	王晨余 胡晓
总氮	水质 总氮的测定碱性过硫酸钾消解 紫外分光光度法 HJ 636-2012	UV-5200PC 紫外可见分光光度计（MSYQ-012）	0.05mg/L	王晨余 胡晓
铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T11911-1989	AA-6880 原子吸收分光光度计（MSYQ-004）	0.03mg/L	郭俊花 孙靖远
锌	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T7475-1987 第一部分 直接法	AA-6880 原子吸收分光光度计（MSYQ-004）	0.05mg/L	郭俊花 孙靖远
石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	OL580 红外测油仪（MSYQ-011）	0.06mg/L	郭俊花 孙靖远
阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB/T 7494-1987	UV-5200PC 紫外可见分光光度计（MSYQ-012）	最低检测浓度 0.05mg/L	郭俊花 孙靖远
氯离子（氯化物）	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB/T11896-1989	棕色酸式滴定管（25mL）（MSYQ-123）	最低检测浓度 2mg/L	郭俊花 孙靖远

表 3-4：噪声检测项目、检测方法及使用仪器

检测项目	检测方法（方法号）	仪器名称（型号/编号）	检测人员
工业企业厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	AWA6022A 声校准器（MSYQ-134、MSYQ-135）、AWA5688 多功能声级计（MSYQ-132、MSYQ-133）、DEM6 三杯风速风向表（MSYQ-136、MSYQ-079）	左士博、郝晨硕、刘贺、张新跃、邢木南、邱兴甫

四、检测结果

表 4-1：有组织废气检测结果

检测日期	检测点位	检测项目	单位	检测结果				标准限值	达标情况
				1	2	3	最大值		
2024.03.03	电镀锌生产线酸洗工序废气处理设施进口（FQ_1）	标况风量	Nm^3/h	4626	4769	4418	4769	——	——
		氯化氢产生浓度	mg/m^3	1.13	1.15	1.16	1.16	——	——
2024.03.03	电镀锌生产线酸洗工序废气处理设施出口（FQ_2）	标况风量	Nm^3/h	5214	5113	5385	5385	——	——
		氯化氢排放浓度	mg/m^3	ND	ND	ND	ND	≤30	达标
		氯化氢排放速率	kg/h	ND	ND	ND	ND	——	——

2024.03.06	电镀锌生产线酸洗工序废气处理设施进口（FQ_1）	标况风量	Nm^3/h	4628	4411	4616	4628	——	——
		氯化氢产生浓度	mg/m^3	1.09	1.10	1.11	1.11	——	——
2024.03.06	电镀锌生产线酸洗工序废气处理设施出口（FQ_2）	标况风量	Nm^3/h	5012	5167	5009	5167	——	——
		氯化氢排放浓度	mg/m^3	ND	ND	ND	ND	≤30	达标
		氯化氢排放速率	kg/h	ND	ND	ND	ND	——	——
执行标准	氯化氢执行《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）标准要求。								
备注	ND 表示未检出。								

表 4-2：无组织废气检测结果

检测日期	检测点位	检测项目	单位	检测结果					标准限值	达标情况
				1	2	3	4	最大值		
2024.03.03	西厂界偏北 DQ_1	氯化氢	mg/m^3	0.100	0.109	0.105	0.095	0.109	≤0.20	达标
	西厂界 DQ_2	氯化氢	mg/m^3	0.123	0.127	0.116	0.119	0.127	≤0.20	达标
	西厂界偏南 DQ_3	氯化氢	mg/m^3	0.115	0.115	0.117	0.122	0.122	≤0.20	达标
2024.03.06	西厂界偏北 DQ_1	氯化氢	mg/m^3	0.086	0.082	0.076	0.083	0.086	≤0.20	达标
	西厂界 DQ_2	氯化氢	mg/m^3	0.114	0.115	0.097	0.108	0.115	≤0.20	达标
	西厂界偏南 DQ_3	氯化氢	mg/m^3	0.106	0.109	0.110	0.108	0.110	≤0.20	达标
执行标准	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值要求。									

表 4-3：水和废水检测结果

检测日期	检测点位	检测项目	单位	检测结果				标准限值	达标情况
				1	2	3	4		
2024.03.03	污水总排口（FS_1）	pH	无量纲	6.9（5.8℃）	6.9（6.7℃）	6.9（7.4℃）	6.8（7.9℃）	6-9	达标
		氨氮	mg/L	0.213	0.175	0.249	0.193	≤30	达标
		五日生化需氧量	mg/L	4.4	3.2	4.2	3.8	≤180	达标
		化学需氧量	mg/L	14	10	13	12	≤350	达标

		悬浮物	mg/L	6	6	8	9	≤200	达标
		总磷	mg/L	0.02	0.02	0.03	0.03	≤3.0	达标
		总氮	mg/L	0.43	0.58	0.63	0.52	≤35	达标
		铁	mg/L	0.27	0.31	0.26	0.27	≤2.0	达标
		锌	mg/L	0.10	0.05L	0.08	0.10	≤1.0	达标
		石油类	mg/L	1.20	1.13	1.11	1.15	≤2.0	达标
		阴离子表面活性剂	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	≤20	达标
		氯离子（氯化物）	mg/L	38	37	40	36	≤250	达标
2024.03.06	污水总排口（FS_1）	pH	无量纲	6.9（7.2℃）	6.9（8.5℃）	6.8（9.1℃）	6.9（9.3℃）	6-9	达标
		氨氮	mg/L	0.283	0.142	0.257	0.165	≤30	达标
		五日生化需氧量	mg/L	5.1	4.4	4.3	5.1	≤180	达标
		化学需氧量	mg/L	16	14	13	16	≤350	达标
		悬浮物	mg/L	7	8	6	7	≤200	达标
		总磷	mg/L	0.03	0.02	0.02	0.03	≤3.0	达标
		总氮	mg/L	0.47	0.39	0.51	0.44	≤35	达标
		铁	mg/L	0.26	0.46	0.25	0.28	≤2.0	达标
		锌	mg/L	0.08	0.05L	0.05L	0.05L	≤1.0	达标
		石油类	mg/L	1.33	1.22	1.21	1.17	≤2.0	达标
		阴离子表面活性剂	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	≤20	达标
		氯离子（氯化物）	mg/L	36	41	37	36	≤250	达标
执行标准	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准（锌、铁、石油类同时满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表3特别排放限值标准），同时满足定州市李亲顾镇污								

	水处理厂进水水质要求；氯离子（氯化物）满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）中表 1 洗涤用水标准。
备注	L 表示低于方法检出限。

表 4-4：厂界噪声检测结果

单位 dB(A)

采样日期	检测点位	昼间		夜间		标准值	达标情况
		检测时间	结果	检测时间	结果		
2024.03.03	西厂界 ZS_1	11:48-11:58	59	——	——	昼间≤65	达标
2024.03.06	西厂界 ZS_1	14:19-14:29	58	——	——	昼间≤65	达标
2024.03.19	西厂界 ZS_1	——	——	05:49-05:59	48	夜间≤55	达标
2024.03.20	西厂界 ZS_1	——	——	05:27-05:37	47	夜间≤55	达标
执行标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类功能区标准						
备注	北厂界、东厂界、南厂界紧邻其他企业，不具备监测条件。						

五、结论

河北沐杉环保科技有限公司于 2024 年 03 月 03 日、2024 年 03 月 06 日、2024 年 03 月 19 日-03 月 20 日对定州双正金属制品有限公司进行检测，检测期间公司正常生产，生产工况为 90%。

经检测，该企业 2024 年 03 月 03 日和 2024 年 03 月 06 日有组织废气排放中氯化氢均未检出，符合《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）标准要求。

经检测，该企业 2024 年 03 月 03 日厂界无组织氯化氢最大浓度为 0.127mg/m^3，2024 年 03 月 06 日氯化氢最大浓度为 0.115mg/m^3，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值要求。

经检测，该企业 2024 年 03 月 03 日和 2024 年 03 月 06 日污水总排口（FS_1）pH、氨氮、五日生化需氧量、化学需氧量、悬浮物、总磷、总氮、锌、铁、石油类、阴离子表面活性剂检测结果均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准（锌、铁、石油类同时满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 3 特别排放限值标准），同时满足定州市李亲顾镇污水处理厂进水水质要求；氯离子（氯化物）满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）中表 1 洗涤用水标准。

经检测，该企业 2024 年 03 月 03 日西厂界昼间噪声值为 59dB(A)，2024 年 03 月

06日西厂界昼间噪声值为58dB(A)，2024年03月19日西厂界夜间噪声值为48dB(A)，2024年03月20日西厂界夜间噪声值为47dB(A)，检测结果符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中3类功能区标准要求。

六、质量保证

（1）检测分析方法采用国家颁布标准分析方法，检测人员经考核并持有上岗证书，所有仪器经计量部门检定/校准并在有效期内。

（2）污染源废气检测按照《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）、《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T373-2007）、无组织废气按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）的要求进行，检测仪器、采样点位、采样频次均符合要求，检测前后对使用仪器进行流量校准，采样严格按照标准执行。

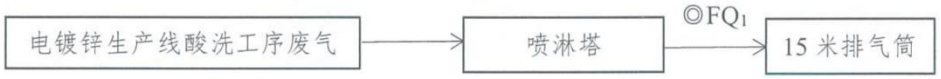
（3）废水采样过程符合《污水监测技术规范》（HJ91.1-2019）要求，每批样品按标准做全程序空白、平行样、样品加标或质控标样分析，其测试结果均在允许范围内。

（4）噪声检测过程符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）要求。

（5）实验室分析均实施质控措施。

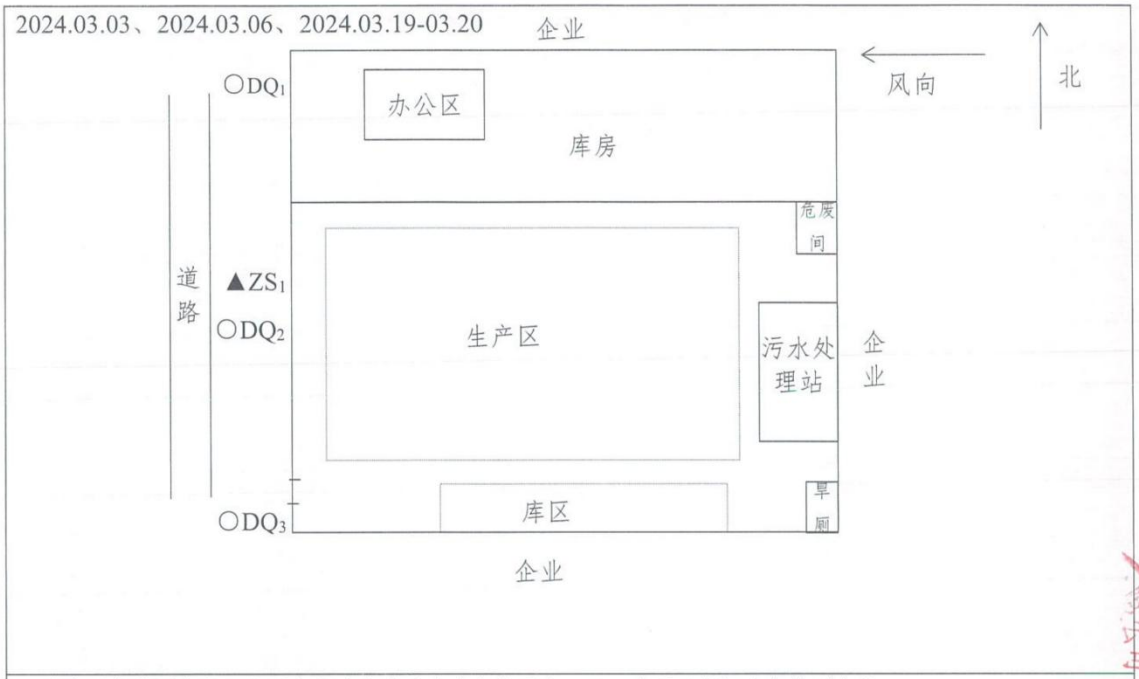
（6）检测报告严格执行三级审核制度。

图1有组织废气检测点位示意图



◎：表示有组织检测点位

图 2 无组织废气及噪声检测点位示意图



▲代表噪声检测点位；主要声源为企业生产产生的噪声 ○：表示无组织废气检测点位

气象条件：2024 年 03 月 03 日昼间，晴，风速 1.7m/s。2024 年 03 月 06 日昼间，晴，风速 1.6m/s。
2024 年 03 月 19 日夜间，晴，风速 1.7m/s。2024 年 03 月 20 日夜间，晴，风速 1.6m/s。

----------以下空白----------

报告编写：杨晓琳 日 期：2024.03.23

报告审核：白仲云 日 期：2024.03.23

报告签发： 日 期：2024.03.23

附件 16　专家评审意见及修改确认函

定州双正金属制品有限公司电镀锌生产线产能等量置换项目环境影响报告书专家评审意见

2026 年 3 月 14 日，定州双正金属制品有限公司组织召开了《定州双正金属制品有限公司电镀锌生产线产能等量置换项目环境影响报告书》技术评审会。参加会议的有建设单位、环评单位的代表和专家共计 7 人，会议由 3 位专家组成专家评审组(名单附后)。根据建设单位对项目基本情况的介绍，及编制单位——定州一铭环保科技有限公司对报告书内容的汇报，结合参会代表的意见，经认真讨论，形成专家评审意见如下：

一、建设项目概况

1、项目概述

项目名称：定州双正金属制品有限公司电镀锌生产线产能等量置换项目

建设单位：定州双正金属制品有限公司

建设性质：扩建

项目投资：总投资 500 万元，其中环保投资 30 万元，占总投资的 6%。

主要建设内容及规模：定州双正金属制品有限公司厂区总占地面积 1497 平方米，本项目利用现有库房闲置区域新建电镀锌生产线，购置电镀锌生产线、冲床、行车等节能环保设备，项目建成后年产 1.2 万吨电镀锌金属件。项目产能置换于定州市冠世鑫金属制品有限公司电镀锌丝生产线，不新增区域电镀锌产品总产能。

劳动定员及工作制度：本项目建设完成后全厂劳动定员 30 人，年工作时间 300 天，采用 2 班制（白班、夜班），每班 8 小时工作制度，年工作时间 4800h。

2、项目选址

项目位于定州市李亲顾镇留宿村村北（定州市沙河工业园区内），定州双正金属制品有限公司现有厂区内，项目地理位置坐标为北纬38°21′17.852″、东经115°4′10.623″。项目东侧为定州市丰盈金属制品有限公司，南侧为定州市韦航金属制品有限公司，西侧隔路为定州市月奇纸制品加工厂，北侧为废品站，距项目最近的敏感点为南侧120m的留宿村，距北侧沙河约为690m。

3、项目衔接

项目新鲜用水由园区供水管网供给，生产废水经厂区现有污水处理站处理后回用于本项目生产，不外排；生活污水经厂区现有化粪池处理后经园区污水管网排入定州市李亲顾污水处理厂处理；项目用电由园区供电管网供给；厂区办公生活采用空调供暖制冷；生产用热主要为除油工序及水洗后烘干用热，采用电加热。

二、环境影响报告书编制质量

该报告书编制较规范、评价内容较全面。区域环境概况介绍和工程分析较清楚，拟采取的污染防治措施总体可行，评价结论明确。

三、环境影响报告书需修改完善的主要内容

1、核实评价因子，核实大气、地下水评价等级确定依据，完善评价标准及环境保护目标。

2、现有工程完善生产设备一览表及产品方案，完善储存设施的建设情况，核实工艺流程及排污节点，核实水量平衡，进一步细化现有工程污染物防治措施及达标情况，完善现有工程危险废物种类、暂存管理措施及处置途径，补充厂区环境管理规范化分析，完善防渗措施，进一步排查现有工程存在的环保问题并完善其整改方案。

等量置换工程完善建设内容一览表，核实产品方案，主要设备设施一

览表，核实主要原辅材料及理化性质，完善工艺流程及排污节点，进一步细化相关工艺参数，结合电镀行业污染物源强核算指南，核实物料平衡，完善水量平衡，完善废气收集措施，核实废气源强及计算依据，完善废水治理措施，分不同种类废水完善厂内污水处理站的进出水水质及达标分析；完善厂区分区防渗措施；优化生产运行工艺，进一步完善清洁生产分析；进一步核实污染物排放三本账。

3、补充地下水水位调查布点及流场图，进一步完善地下水影响评价，核实声环境影响预测结果，完善风险防范措施；进一步完善废气收集及治理措施的可行性分析；完善监测计划。完善“三同时”验收一览表及附图、附件。

四、评审结论

《定州双正金属制品有限公司电镀锌生产线产能等量置换项目环境影响报告书》按照专家评审意见修改完善后，可上报审批。

专家组：

2026 年 3 月 14 日

定州双正金属制品有限公司电镀锌生产线产能等量置换项目
环境影响报告书技术评审会专家组名单

专家组	工作单位	职　称	签　字
张国宁	河北省众联能源环保科技有限公司	高　工	
周宏伟	河北奇正环境科技有限公司	高　工	
张　鹏	河北朗嘉环境科技有限公司	高　工	

定州双正金属制品有限公司电镀锌生产线
产能等量置换项目环境影响报告书
专家评审意见修改确认函

环评单位已根据《定州双正金属制品有限公司电镀锌生产线产能等量置换项目环境影响报告书专家评审意见》对报告进行了认真修改与完善，编制完成了《定州双正金属制品有限公司电镀锌生产线产能等量置换项目环境影响报告书》（报批版），可上报行政审批部门审批。

专家组：

2026 年 4 月 11 日

附件1

建设项目环境影响报告书审批基础信息表

填表单位（盖章）：定州双正金属制品有限公司　　填表人（签字）：成平群　　项目经办人（签字）：成平群

建设项目	项目名称	定州双正金属制品有限公司生产线产能等量置换项目				建设内容	利用现有库房闲置区域新建电镀锌生产线，购置电镀锌生产线、冲床、行车等节能环保设备				
	项目代码	2512-130682-89-01-367203				建设规模	年产1.2万吨电镀锌金属件				
	环评信用平台项目编号	ui1ze				计划开工时间	2026年6月				
	建设地点	定州市李亲顾镇留宿村村北（定州市沙河工业园区）				预计投产时间	2026年10月				
	项目建设周期（月）	5.0				国民经济行业类型及代码	C3311 金属结构制造				
	环境影响评价行业类别	三十、金属制品业33-66结构性金属制品制造331”中有电镀工艺的				项目申请类别	新申报项目				
	建设性质	改扩建				规划环评文件名	《定州市沙河工业园区总体规划环境影响评价报告书》				
	现有工程排污许可证或排污登记表编号（改、扩建项目）	91130682MAC7PJFE3Y001U	现有工程排污许可管理类别（改、扩建项目）	简化管理		规划环评审查意见文号	定环规函[2018]4号				
	规划环评开展情况	有				占地面积（平方米）	633.00	环评文件类别	环境影响报告书		
	规划环评审查机关	定州市生态环境局				终点经度		终点纬度		工程长度（千米）	
	建设地点中心坐标（非线性工程）	经度 115.069620	纬度	38.354958		环保投资（万元）	30.00	所占比例（%）	6.00		
	建设地点坐标（线性工程）	起点经度	起点纬度			环评编制单位	单位名称	定州一铭环保科技有限公司	统一社会信用代码	91130682MABU3KYM1Y	
	总投资（万元）	500.00					编制主持人	姓名 兰川	联系电话	15031286796	
	单位名称	定州双正金属制品有限公司	法定代表人	成平群				信用编号 BH065337			
			主要负责人	成平群				职业资格证书管理号 20230503513000000083			
	统一社会信用代码（组织机构代码）	91130682MAC7PJFE3Y	联系电话	13331251177			通讯地址	定州市北城区清风路书香园小区综合办公楼3楼			
	通讯地址	定州市李亲顾镇留宿村村北（定州市沙河工业园区）									

污染物			现有工程（已建+在建）		本工程（拟建或调整变更）	总体工程（已建+在建+拟建或调整变更）				区域削减量来源（国家、省级审批项目）
			①排放量（吨/年）	②许可排放量（吨/年）	③预测排放量（吨/年）	④“以新带老”削减量（吨/年）	⑤区域平衡替代本工程削减量（吨/年）	⑥预测排放总量（吨/年）	⑦排放增减量（吨/年）	
污染物排放量	废水	废水量（万吨/年）	0.01950		0.00600			0.026	0.006	
		COD	0.00310	0.13000	0.01500			0.018	0.015	
		氨氮	0.00005	0.01100	0.00120			0.001	0.001	
		总磷	0.00001		0.00000			0.000	0.000	
		总氮	0.00012		0.00150			0.002	0.002	
		铅						0.000	0.000	
		汞						0.000	0.000	
		镉						0.000	0.000	
		铬						0.000	0.000	
		类金属砷						0.000	0.000	
		其他特征污染物						0.000	0.000	
	废气	废气量（万标立方米/年）	3877.20000		9600.00000			13477.200	9600.000	
		二氧化硫						0.000	0.000	
		氮氧化物						0.000	0.000	

	废气	颗粒物						0.000	0.000	
		挥发性有机物						0.000	0.000	
		铅						0.000	0.000	
		汞						0.000	0.000	
		镉						0.000	0.000	
		铬						0.000	0.000	
		类金属砷						0.000	0.000	
		HCl	0.09400		0.13200			0.226	0.132	

项目涉及法律法规规定的保护区情况	影响及主要措施	名称	级别	主要保护对象（目标）	工程影响情况	是否占用	占用面积（公顷）	生态防护措施
	生态保护目标							
	生态保护红线	（可增行）						□ 避让□ 减缓□ 补偿□ 重建（多选）
	自然保护区	（可增行）			核心区、缓冲区、实验区			□ 避让□ 减缓□ 补偿□ 重建（多选）
	饮用水水源保护区（地表）	（可增行）		/	一级保护区、二级保护区、准保护区			□ 避让□ 减缓□ 补偿□ 重建（多选）
	饮用水水源保护区（地下）	（可增行）		/	一级保护区、二级保护区、准保护区			□ 避让□ 减缓□ 补偿□ 重建（多选）
	风景名胜区	（可增行）		/	核心景区、一般景区			□ 避让□ 减缓□ 补偿□ 重建（多选）
	其他	（可增行）						□ 避让□ 减缓□ 补偿□ 重建（多选）

主要原料及燃料信息	主要原料					主要燃料					
	序号	名称	年最大使用量	计量单位	有毒有害物质及含量（%）	序号	名称	灰分（%）	硫分（%）	年最大使用量	计量单位
	1	金属件半成品	12003	吨		1					
	2	锌锭	39.45	吨							

大气污染治理与排放信息	有组织排放（主要排放口）	序号（编号）	排放口名称	排气筒高度（米）	污染防治设施工艺		污染防治设施处理效率	生产设施		污染物排放				
					序号（编号）	名称		序号（编号）	名称	污染物种类	排放浓度（毫克/立方米）	排放速率（千克/小时）	排放量（吨/年）	排放标准名称

	无组织排放	序号	无组织排放源名称	污染物种类	排放浓度（毫克/立方米）	污染物排放
						排放标准名称
		1	生产车间	氯化氢		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放监控浓度限值

水污染治理与排放信息（主要排放口）	车间或生产设施排放口	序号（编号）	排放口名称	废水类别	污染防治设施工艺			排放去向	污染物排放			
					序号（编号）	名称	污染治理设施处理水量（吨/小时）		污染物种类	排放浓度（毫克/升）	排放量（吨/年）	排放标准名称

	总排放口（间接排放）	序号（编号）	排放口名称	污染防治设施工艺	污染防治设施处理水量（吨/小时）	受纳污水处理厂		受纳污水处理厂排放标准名称	污染物排放			
						名称	编号		污染物种类	排放浓度（毫克/升）	排放量（吨/年）	排放标准名称
		1	废水排放口	化粪池	5	定州市李亲顾镇污水处理厂		《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1一级A标准及《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-	COD	250	0.015	外排废水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准，同时执行定州市李亲顾镇污水处理厂进水水质要求
									BOD5	150	0.009	
									SS	50	0.003	
									氨氮	20	0.0012	

							2020）表1标准	TN	25	0.0015					
	总排放口（直接排放）	序号（编号）	排放口名称	污染防治设施工艺	污染防治设施处理水量（吨/小时）	受纳水体		污染物排放							
						名称	功能类别	污染物种类	排放浓度（毫克/升）	排放量（吨/年）	排放标准名称				
固体废物信息	废物类型	序号	名称	产生环节及去向	危险废物特性	危险废物代码	产生量（吨/年）	贮存设施名称	贮存能力(吨/年)	自行利用工艺	自行处置工艺	是否外委处置			
	一般工业固体废物	1	金属下脚料	机加工	/	/	1.2	一般固废暂存区	5	/	/	是			
		2	不合格品	检验	/	/	2			/	/	是			
		3	不沾染有毒有害物质的废包装物	生产过程	/	/	0.08			/	/	是			
	危险废物	1	废酸(含酸渣)	酸洗槽	T/C	336-064-17	1.56	危废间	35	/	/	是			
		2	电镀废渣和阳极泥	电镀槽	T	336-052-17	0.650			/	/	是			
		3	废钝化液	钝化槽	T	336-052-17	8.940			/	/	是			
		4	污水处理站污泥	污水处理站	T	336-052-17	1.600			/	/	是			
		5	有毒有害原辅料废包装物	生产工序	T/In	900-041-49	0.15			/	/	是			
		6	浮油	除油槽	T/In	900-249-08	0.800			/	/	是			
		7	含油废渣	除油槽	T/In	900-249-08	1.200			/	/	是			
		8	废机油	设备维修	T	900-214-08	0.500			/	/	是			
		9	废油桶	设备维修	T	900-249-08	0.015			/	/	是			

定州双正金属制品有限公司电镀锌生产线产能等量置换项目环境影响评价

公众参与说明

建设单位：定州双正金属制品有限公司

编制时间：二〇二六年四月

目 录

1 概述 1
2 首次环境影响评价信息公开情况 3
2.1 公示内容 3
2.2 公示方式 3
3 征求意见稿公示情况 5
3.1 公示内容及时限 5
3.2 公示方式 5
3.2.1 网络 5
3.2.2 报纸 7
3.2.3 张贴公告 10
3.2.4 查阅情况 14
3.3 公众提出意见情况 14
4 报批前信息公示情况 15
4.1 公示内容 15
4.2 公示方式 15
5 其他公众参与情况 17
6 公众意见处理情况 18
6.1 公众意见概述和分析 18
6.2 公众意见采纳情况 18
6.3 公众意见未采纳情况 18
7 其他 19

1 概述

定州双正金属制品有限公司成立于2023年1月11日，位于定州市李亲顾镇留宿村村北（定州市沙河工业园区内），主要从事电镀金属制品生产。2023年1月6日定州双正金属制品有限公司与定州市众诚金属制品有限公司经过协商确定，将定州市众诚金属制品有限公司3#电镀锌丝生产线4500吨电镀锌产能转让给定州双正金属制品有限公司，并签订了转让协议。2023年3月，定州双正金属制品有限公司委托河北沐寰环保科技有限公司编制了《定州双正金属制品有限公司生产线搬迁技改项目环境影响报告书》，工程实施后年产4500吨电镀金属件。该项目于2023年5月12日取得定州市生态环境局的审批意见（审批文号：定环书[2023]7号）。公司于2024年3月25日开展竣工环境保护自主验收，取得验收意见。公司现行有效排污许可证证书编号为：91130682MAC7PJFE3Y001U，有效期限：自2025年08月26日至2030年08月25日止。

定州市福瑞德金属制品有限公司位于定州市李亲顾镇留宿村村北（定州市沙河工业园区内），主要生产电镀锌丝。企业于2015年委托安徽省四维环境工程有限公司编制完成《定州市福瑞德金属制品有限公司新建镀锌镀丝项目环境影响报告书》，项目批复4条电镀锌丝生产线，建设规模为年产48000t镀锌铁丝，该项目于2015年2月28日取得原定州市环境保护局批复（批复文号：定环书[2015]21号）；2016年9月1日正式更名为定州市冠世鑫金属制品有限公司，并取得原定州市环境保护局答复意见；企业分别于2016年11月21日、2017年9月27日通过原定州市环境保护局竣工环保验收（验收文号：定环验[2016]170号、定环验[2017]119号），共验收3条电镀锌丝生产线，每条生产线生产能力为12000t/a，验收产能共36000t/a，剩余1条12000t/a的电镀锌丝生产线暂未建设。定州市冠世鑫金属制品有限公司现行有效排污许可证证书编号为：91130682308478756U001P，有效期限：自2025年10月18日至2030年10月17日止。

由于市场原因，2025年12月1日定州双正金属制品有限公司与定州市冠世鑫金属制品有限公司经协商确定，定州市冠世鑫金属制品有限公司将未建设的1条年产1.2万吨电镀锌丝生产线转让给定州双正金属制品有限公司，

并签订了转让协议，定州市冠世鑫金属制品有限公司不再建设该条生产线，定州双正金属制品有限公司于本项目厂区内新建 1 条年产 1.2 万吨电镀锌金属件生产线。本项目产能置换于定州市冠世鑫金属制品有限公司电镀锌丝生产线，不新增区域电镀锌产品总产能。

具体建设内容为：本项目利用现有库房闲置区域新建电镀锌生产线，购置电镀锌生产线、冲床、行车等节能环保设备，项目建成后年产 1.2 万吨电镀锌金属件。

依据《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部 部令 第 4 号）规定，定州双正金属制品有限公司开展环境影响评价公众参与方式如下：

于 2025 年 12 月 24 日在定州新闻网网站进行了第一次环境影响评价信息公示；建设项目环境影响报告书征求意见稿形成后，建设单位于 2026 年 2 月 25 日至 3 月 9 日进行了第二次环境影响评价信息公示，包括定州新闻网站公示、河北青年报两次报纸公示（2026 年 2 月 27 日、3 月 2 日）及环境敏感点现场张贴公告三种形式；2026 年 4 月 13 日，项目报批前在定州新闻网站进行报批前公示。公示期间未收到反馈意见。

2 首次环境影响评价信息公开情况

2.1 公示内容

项目公示内容简述如下：

（一）建设项目基本情况：主要包括项目名称、建设单位、建设性质、建设地点、建设内容等。

（二）建设单位名称和联系方式。

（三）环境影响报告书编制单位名称。

（四）公众意见表的网络链接。

（五）公众提出意见的方式和途径。

2.2 公示方式

网络

项目选取定州市新闻网进行首次环境影响评价信息公示，符合《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部 部令 第 4 号）网络公示要求，且易于公众获取本次公示信息，网站媒体选取合理可行。

网络公示起始时间：2025 年 12 月 24 日

网络公示网址：

https://www.dingzhoudaily.com/gongshi/2025-12-24/462592.html

网站截图如下：

首页 定州要闻 部门动态 乡镇资讯 社会民生 国内 国际 河北新闻 重点项目 言论 人物 视界 影像 旅游 民俗美食 文明定州 新闻专题

首页 › 企业公示 ››

请输入关键字 搜索

定州双正金属制品有限公司电镀锌生产线产能等量置换项目环境影响评价第一次公示

时间：2025-12-24 16:22:02 来源： 作者：

分享到：

定州双正金属制品有限公司电镀锌生产线产能等量置换项目环境影响评价第一次公示

1、建设项目概况

项目名称：定州双正金属制品有限公司电镀锌生产线产能等量置换项目

建设单位：定州双正金属制品有限公司

建设性质：扩建

建设地点：定州市李亲顾镇留宿村村北（定州市沙河工业园区内）

项目投资：500万元

建设内容：定州双正金属制品有限公司厂区总占地面积1497平方米，本项目利用现有库房闲置区域新建电镀锌生产线，购置电镀锌生产线、冲床、行车等节能环保设备，项目建成后年产1.2万吨电镀锌金属件。

现有工程及其环境保护情况：定州双正金属制品有限公司现有1条年产4500吨的电镀锌金属件生产线，环保设施齐全且已获得定州市生态环境局颁发的排污许可证，证书编号：91130682MAC7PJFE3Y001U，有效期限：自2025年08月26日至2030年08月25日止。

2、建设单位名称和联系方式

建设单位：定州双正金属制品有限公司

联系人：成平群

联系电话：13331251177

3、环境影响评价编制单位名称

环境影响评价单位：定州一铭环保科技有限公司

4、公众意见表的网络链接

http://www.mee.gov.cn/xxgk2018/xxgk/xxgk01/201810/t20181024_665329.html

5、提交公众意见表的方式和途径

在本项目环境影响报告书征求意见稿编制过程中，公众均可向建设单位提出与本项目环境影响评价相关的意见。

公众可以通过信函（地址：定州市李亲顾镇留宿村村北定州双正金属制品有限公司，电话：13331251177，收信人姓名：成平群）、电子邮件（60988675@qq.com）等方式，将填写的公众意见表反馈至建设单位，反映与建设项目环境影响有关的意见和建议。公众提交意见时，请提供有效的联系方式。

定州双正金属制品有限公司

2025年12月24日

热门新闻

定州市东奥体育用品有限公司扩建项目环境影
定州市东奥体育用品有限公司扩建项目环境影
定州市东奥体育用品有限公司扩建项目环境影
河北旭阳焦化有限公司3000吨/年多功能精制
中型坚料新材料河北有限公司年产7000吨...
定州新好农牧有限公司水磨屯新建设年出栏7.
国能河北定州电厂三期2x660MW 机组扩建...
定州市800 兆瓦集中式风力发电保障性（S...
关于国能河北定州电厂三期2×660MW机组...
国能河北定州发电有限责任公司三期2×660...

最新动态

定州双正金属制品有限公司电镀锌生产线产...
定州聚力金属制品有限公司年产1.2万吨电...
定州聚力金属制品有限公司年产1.2万吨电...
定州安环环保科技有限公司生活垃圾焚烧飞...
定州安环环保科技有限公司生活垃圾焚烧飞...
定州聚力金属制品有限公司年产1.2万吨电...
关于国能河北定州电厂三期2×660MW机组...
关于国能河北定州电厂三期2×660MW机组...
关于国能河北定州电厂三期2×660MW机组...
定州市800 兆瓦集中式风力发电保障性（S...

图 2-1　　首次网络公示截图

3 征求意见稿公示情况

3.1 公示内容及时限

项目公示内容简述如下：

（一)环境影响报告书征求意见稿全文的网络链接及查阅纸质报告书的方式和途径。

（二）征求意见的公众范围。

（三）公众意见表的网络链接。

（四）公众提出意见的方式和途径。

（五）公众提出意见的起止时间。

公示时限：10 个工作日

3.2 公示方式

3.2.1 网络

项目选取定州市新闻网进行环境影响评价征求意见稿公示，符合《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部 部令 第 4 号）网络公示要求，且易于公众获取本次公示信息，网站媒体选取合理可行。

网络公示时间：2026 年 2 月 25 日—3 月 9 日

网络公示网址：

https://www.dingzhoudaily.com/gongshi/2026-02-25/464627.html

网站截图如下：

定州双正金属制品有限公司电镀锌生产线产能等量置换项目环境影响评价征求意见稿公示

时间：2026-02-25 09:23:57 来源： 作者：

定州双正金属制品有限公司电镀锌生产线产能等量置换项目环境影响评价征求意见稿公示

《定州双正金属制品有限公司电镀锌生产线产能等量置换项目环境影响报告书》征求意见稿已编制完成，根据《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部部令第4号），现将报告书征求意见稿公示并征求公众意见。

1、项目概况

项目名称：定州双正金属制品有限公司电镀锌生产线产能等量置换项目

建设单位：定州双正金属制品有限公司

建设地点：定州市李亲顾镇留宿村村北（定州市沙河工业园区内）

建设内容：定州双正金属制品有限公司厂区总占地面积1497平方米，本项目利用现有库房闲置区域新建电镀锌生产线，购置电镀锌生产线、冲床、行车等节能环保设备，项目建成后年产1.2万吨电镀锌金属件。

2、环境影响报告书征求意见稿全文的网络链接及查阅纸质报告书的方式和途径：

网络链接：https://pan.baidu.com/s/14gg3IK4b7hnUdguM1P4fqQ?pwd=nxnk 提取码: nxnk

查阅纸质报告：纸质环境影响报告书（征求意见稿）存放于定州双正金属制品有限公司办公区，为公众提供征求意见稿查阅服务。

3、征求意见的公众范围

本项目环境影响评价范围内的公民、法人及其他组织。

4、公众提出意见的主要方式及途径

信息公示期间，公众可通过信函（信函以邮戳日期为准）、传真、电子邮件等方式，将填写的公众意见调查表等提交建设单位，反映与建设项目环境影响有关的意见和建议。

公众意见表网络链接：https://pan.baidu.com/s/1xlv7MkobY7ZwzVgBK5M9Eg?pwd=jq37提取码: jq37

5、建设单位及联系方式

建设单位：定州双正金属制品有限公司

通讯地址：定州市李亲顾镇留宿村村北

联系人：成平群 电话：13331251177

邮箱：2374270179@qq.com

6、环境影响评价单位和联系方式

环评单位：定州一铭环保科技有限公司

联系人：刘工 联系电话：13398600371

邮箱：251939479@qq.com

7、公众提出意见的起止时间

本次公示征求公众意见的时间为2026年2月25日至2026年3月9日，公示时间为10个工作日。

图 3-1　　征求意见稿网站公示截图

3.2.2 报纸

项目选取河北青年报进行环境影响报告书征求意见稿登报公示，河北青年报是项目所在地公众易于接触的报纸，符合《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部 部令 第 4 号）报纸公示要求，报纸媒体选取合理可行。

登报时间：2026 年 2 月 27 日、3 月 2 日登报两次，在征求意见的 10 个工作日内，公开时限符合要求。

报纸照片如下：



专刊 08 河北好书 · 书讯 ■2026 年 2 月 27 日 星期五 ■编辑:刘军 美编:班玉珏 校对:侯明怡 张亚微 河北青年报 HEBEI YOUTH DAILY

《大中华旅行记》

■作者:李东玲
■出版社:河北人民出版社
■内容简介:中国幅员辽阔,通过《大中华旅行记》你可以看到自然与人文交织的文脉长卷。从华北的皇家建筑到西北的丝路秘境,从江南的烟雨园林到西南的立体山水,从东北的火山冰原到中原的灿烂文明,各地景观如星汉灿烂。青少年行走其间,既能触摸故宫红墙,又能仰望泰山云海;既可在敦煌壁画里对话丝路商旅,又能在喀纳斯湖畔感受四季之美。从九寨沟的瑶池碎玉到呼伦贝尔的草原牧歌,从黄土高原的窑洞信天游到岭南骑楼的早茶叹味,每一处风景都会让你感叹中华大地的神奇。

《小熊艾利皮特》

■作者:郑世芳
■出版社:河北少年儿童出版社
■内容简介:作家用充满生活气息的笔触,以贴近儿童生活的视角,将小熊艾利皮特在森林里成长的日常与冒险娓娓道来,让读者在字里行间体会亲情的温暖、友谊的珍贵、勇气的力量,见证小熊实实在在的成长。不同于许多童话中“天生英雄”的设定,小熊艾利皮特的成长充满了普通人的烦恼——他会因爬树摔疼而赌气放弃,也会因陌生人的甜言蜜语而轻信上当,面对危险时同样会害怕发抖,正是这种不完美的小主角形象,让孩子仿佛在书中看见自己,产生真切的情感共鸣。

《山水》

■作者:路内
■出版社:人民文学出版社
■内容简介:该书是作家路内的长篇新作。小说以克制的情感、精巧的结构,讲述司机路承宗与妻子周爱玲从抗战胜火到新中国成立,再到改革开放横跨五十载的生死相守。辅线镇展收养五个孩子温情与欢笑交织的往事,以一个特殊家庭的冷暖悲欢,折射出半个世纪中国的变迁,见证个体命运与时代史诗的磅礴共振。

《一骑绝尘:博物馆里的生肖马文化》

■作者:本书编写组
■出版社:中国财政经济出版社
■内容简介:马年如何更深入、更优雅地领略“马”文化?这本书提供了一条绝佳路径:透过博物馆的玻璃展柜,看历史。本书以遍布各博物馆的文物珍品为依托,纵观古今,横跨中外,脱桃马在人类文明中的踪迹。本书会带您细细品味一面唐代铜镜上肩生羽翼的“天马”,领略古人对速度与奇幻的想象;也会呈现不同时代器物、书画中马的千姿百态,解读其从征战工具到精神象征的演变。这是一场融合了文物赏析、历史考证与文化解读的精致阅读,让生肖“马”的形象,在国之瑰宝的映衬下,越发显得俊逸超凡、意蕴悠长。

定州双正金属制品有限公司电镀锌生产线产能等量置换项目环境影响评价征求意见稿公示

根据《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部 部令 第 4 号),现将《定州双正金属制品有限公司电镀锌生产线产能等量置换项目环境影响报告书》征求意见稿公示并征求公众意见。1.环境影响报告书征求意见稿全文的网络链接及查阅纸质报告书的方式和途径:网络链接:https://pan.baidu.com/s/14gg3lK4b7hnUdguM1P4fgQ?pwd=nxnk 提取码:nxnk。查阅纸质报告书的方式和途径:纸质环境影响报告书(征求意见稿)存放于定州双正金属制品有限公司办公区,方公众提供征求意见稿查阅服务。2.征求意见的公众范围:本项目环境影响评价范围内的公民、法人及其他组织。3.公众意见表网络链接:https://pan.baidu.com/s/1xlv7MkobY7ZwzVgBK5M9Eg?pwd=jq37 提取码:jq37。4.建设单位及联系方式:建设单位:定州双正金属制品有限公司,地址:定州市李亲顾镇留宿村村北,联系人:成总,电话:13331251177,邮箱:2374270179@qq.com。5.环境影响评价单位和联系方式:环评单位:定州一铭环保科技有限公司,联系人:刘工,联系电话:13986003871,邮箱:2519394790@qq.com。6.公众提出意见的起止时间:2026 年 2 月 25 日至 2026 年 3 月 9 日。

河北青年报 HEBEI YOUTH DAILY 《公告栏》 国内统一连续出版物号CN 13-0026

敬告:本报刊登分类信息只作为提供信息咨询使用,请交易双方作出资质查验对方手续和证件,双方如有法律纠纷,本报不作为承担法律责任的依据。

今日定稿

河北青年报24小时 广告投放热线 83865210 0311- 83865181 88661618

河北青年报24小时 广告监督热线 0311- 83838000

明日见报

拍卖公告

我公司依法接受委托,定于 2026 年 3 月 6 日 9 时 30 分在唐山饭店二层会议室公开拍卖:部分房屋租赁权。2026 年 3 月 4 日至 5 日在标的所在地展示标的,有意者请于 3 月 4 日至 5 日 16 时前携带有效证件及保证金到我公司办理报名登记手续。

联系电话:13780554539

唐山市兴华拍卖有限公司

2026 年 2 月 27 日

拍卖公告

受委托,我公司定于 2026 年 3 月 5 日 10 时在河北省公共资源大厦通过翼政资服务拍卖平台(http://www.jzheng.org.cn/TPBidder-cs/bt/web/index/)公开举行拍卖会,以网络拍卖方式对第六阶段服务中心合作路 328 号机动车库(租赁权)进行拍卖,公告后即于标的物所在地展示拍品。竞买人需于 3 月 3 日—4 日(9 时至 17 时)报名并交纳相应竞价保证金,本合同公证报名办理相应手续。

联系电话:15226568658

河北欣和拍卖有限公司

2026 年 2 月 26 日

拍卖监督热线 0311-83838000

拍卖服务热线 0311-85957499

拍卖公告

受委托,我公司定于 2026 年 3 月 6 日 9 时 30 分在河北省公共资源大厦通过翼政资服务拍卖平台(http://www.jzheng.org.cn/TPBidder-cs/bt/web/index/)以网络拍卖方式公开拍卖机动车一批,竞买保证金到账及报名截止时间为 2026 年 3 月 5 日 17 时。其他未尽事宜以本次拍卖文件为准。

展示时间:2026 年 3 月 4 日、5 日

展示地点:标的所在地

公司地址:石家庄市新华区天苑路 666 号

联系电话:17330006965

河北荣德达拍卖有限公司

2026 年 2 月 27 日

国有建设用地使用权拍卖出让公告

受委托,我公司公开拍卖辛集市振华为:2025-051、2025-053 号 2 宗地块的国有建设用地使用权(详细资料和具体要求见拍卖出让文件)。有意竞买者可于 2026 年 2 月 26 日至 2026 年 3 月 17 日到辛集市公共资源交易中心获取拍卖出让文件,申请人可于 2026 年 2 月 26 日至 2026 年 3 月 17 日到辛集市公共资源交易中心提交书面申请,交纳竞买保证金截止时间为 2026 年 3 月 17 日 16 时(以到账时间为准),经审核具备申请条件的竞买人,我公司于 2026 年 3 月 17 日 17 时组织其竞买资格。

拍卖时间:2026 年 3 月 18 日 9 时

拍卖地点:辛集市公共资源交易中心

联系电话:0311-87891123

联系人:田女士

河北东方拍卖有限公司

2026 年 2 月 27 日

遗失声明

河北岁都商贸有限公司(统一社会信用代码:91130105070800258)不慎将公章,财务专用章,法人章丢失,声明作废。

曹妃甸生态城起步区西区水系工程填海工程项目环境影响评价第二次公示内容

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《环境影响评价公众参与办法》(部令第 4 号)、《河北省环境保护公众参与条例》等有关规定,现将“曹妃甸生态城起步区西区水系工程填海工程”的相关信息向公众公示如下:一、项目概况 项目名称:曹妃甸生态城起步区西区水系工程填海工程 建设单位:唐山市曹妃甸区水务局 建设地点:曹妃甸生态城起步区西区 建设内容及规模:项目总面积 5.346 公顷,其中新增陆域填海面积 4.986 公顷,形成陆域面积 4.986 公顷,新增海域使用面积 4.986 公顷。二、建设单位名称和联系方式:建设单位:唐山市曹妃甸区水务局 地址:曹妃甸区 联系人:王先生 联系电话:0315-7396666 三、公众意见表网络链接:https://pan.baidu.com/s/1xlv7MkobY7ZwzVgBK5M9Eg?pwd=jq37 提取码:jq37。四、公众提出意见的起止时间:2026 年 2 月 25 日至 2026 年 3 月 9 日(共 10 个工作日)。五、公众意见表网络链接:https://pan.baidu.com/s/1zfPtuTOLdwOCTgnWA?pwd=2jm 提取码:2jm。2.曹妃甸建设单位基础资料。方式和途径:通过电子邮件或信函等形式提出自己的意见和建议,反馈给建设单位。公众提交意见时,应提供有效的联系方式,以方便对您提出的意见进行及时回复。建设单位:河北省国际海港有限公司 联系人:王经理 联系电话:13633781127 电子信箱:rogjkgx@163.com 联系地址:石家庄市高新区长安区国际商务港 1 区 20 号。五、公众提出意见的起止时间:2026 年 2 月 13 日—2026 年 3 月 4 日,共 10 个工作日。

河北国际海港有限公司 2026 年 2 月 13 日

宽城宸通矿业有限公司南西沟铁矿采矿项目环境影响评价公众参与第二次公示

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《环境影响评价公众参与办法》生态环境部令第 4 号)等相关法律法规要求,现对“宽城宸通矿业有限公司南西沟铁矿采矿项目”环境影响评价的有关信息予以第二次公示如下:一、环境影响报告书征求意见稿全文的网络链接及查阅纸质报告书的方式和途径:网络链接:https://pan.baidu.com/s/1A5Jw1GHm3QwD1SY3HOv-Bg?pwd=w5kv 提取码:w5kv。2.建设单位及联系方式:建设单位:宽城宸通矿业有限公司,联系人:王经理,联系电话:13785555999。3.环境影响评价单位及联系方式:环评单位:河北鑫源环境科技有限公司,联系人:吴工程师,联系电话:15831903566。4.公众意见表网络链接:https://pan.baidu.com/s/1ctvKqAAMAuQyk1vPCBTDw?pwd=w5kv 提取码:w5kv。5.征求公众意见的起止时间:2026 年 2 月 25 日至 2026 年 3 月 11 日(以网络公示截图时间为准)。

宽城宸通矿业有限公司 2026 年 2 月 25 日

拍卖公告

受委托,我公司于 2026 年 3 月 11 日 10 时在中拍平台(paimai.caa123.org.cn/)公开拍卖:旧机动车一批。

有意竞买者可通过中拍平台携带有效身份证件及竞买保证金至公司办理报名,登录中拍平台完成线上注册及竞买资格确认手续。

标的展示时间:2026 年 3 月 11 日至 2026 年 3 月 12 日。

展示地点:标的物所在地。

报名及交纳竞买保证金时间:2026 年 3 月 11 日 9 时至 2026 年 3 月 12 日 16 时(以保证金到账时间为准,节假日顺延)。

公司地址:15993169663

河北公信拍卖有限公司

2026 年 2 月 27 日

关于唐县农村信用合作联社合并公告

企业名称:唐县农村信用合作联社

统一社会信用代码:91130627770073871C

作出决定日期:2026 年 2 月 14 日

公告日期:2026 年 2 月 27 日

公告期限:2026 年 2 月 26 日—2026 年 4 月 14 日

公告内容:本联社已于 2026 年 2 月 14 日作出合并决议,采取吸收合并方式,本联社现有债权、债务将由合并后的河北保定农村商业银行股份有限公司(注册资本 431719.2818 万元)承继。请本联社债权人自本公告发布之日起 45 日内,与本联社联系,要求清偿债务或者提供相应的担保。

地址:河北省保定市唐县光明路 77 号

联系人:于婷

联系电话:0312-6421163

曹妃甸生态城起步区西区水系工程填海工程项目环境影响评价第二次公示内容

根据《中华人民共和国环境影响评价法》(环境影响评价公众参与办法)(部令第 4 号),现对曹妃甸生态城起步区西区水系工程填海工程项目环境影响评价的有关信息予以第二次公示如下:一、项目概况 项目名称:曹妃甸生态城起步区西区水系工程填海工程 建设单位:唐山市曹妃甸区水务局 建设地点:曹妃甸生态城起步区西区 建设内容及规模:项目总面积 5.346 公顷,其中新增陆域填海面积 4.986 公顷,形成陆域面积 4.986 公顷,新增海域使用面积 4.986 公顷。二、建设单位名称和联系方式:建设单位:唐山市曹妃甸区水务局 地址:曹妃甸区 联系人:王先生 联系电话:0315-7396666 三、公众意见表网络链接:https://pan.baidu.com/s/1xlv7MkobY7ZwzVgBK5M9Eg?pwd=jq37 提取码:jq37。四、公众提出意见的起止时间:2026 年 2 月 25 日至 2026 年 3 月 9 日(共 10 个工作日)。五、公众意见表网络链接:https://pan.baidu.com/s/1ctvKqAAMAuQyk1vPCBTDw?pwd=w5kv 提取码:w5kv。

曹妃甸生态城起步区西区水系工程填海工程项目环境影响评价第二次公示内容

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《环境影响评价公众参与办法》生态环境部令第 4 号)等相关法律法规要求,现对“宽城宸通矿业有限公司南西沟铁矿采矿项目”环境影响评价的有关信息予以第二次公示如下:一、环境影响报告书征求意见稿全文的网络链接及查阅纸质报告书的方式和途径:网络链接:https://pan.baidu.com/s/1A5Jw1GHm3QwD1SY3HOv-Bg?pwd=w5kv 提取码:w5kv。2.建设单位及联系方式:建设单位:宽城宸通矿业有限公司,联系人:王经理,联系电话:13785555999。3.环境影响评价单位及联系方式:环评单位:河北鑫源环境科技有限公司,联系人:吴工程师,联系电话:15831903566。4.公众意见表网络链接:https://pan.baidu.com/s/1ctvKqAAMAuQyk1vPCBTDw?pwd=w5kv 提取码:w5kv。5.征求公众意见的起止时间:2026 年 2 月 25 日至 2026 年 3 月 11 日(以网络公示截图时间为准)。

宽城宸通矿业有限公司 2026 年 2 月 25 日

建设抗结核类原料药+制剂绿色智能制造项目环境影响报告书征求意见稿公示

河北欣禾药业有限公司(建设抗结核类原料药+制剂绿色智能制造项目环境影响报告书)项目初三完成征求意见稿,根据《环境影响评价公众参与办法》相关规定,现将有关环境信息进行公示。一、项目名称:建设抗结核类原料药+制剂绿色智能制造项目。二、建设单位:河北欣禾药业有限公司。三、建设地点:盛福街 2 号河北欣禾药业有限公司,总地为加工业用地。项目建设规模:年产 180 吨异烟肼、年产 50 吨利福喷丁、年产 250 吨利福定、年产 50 吨利福霉素 S 一钠盐、异烟丁酰肼、原料药车间、质检车间、动力车间、罐区、仓库、固废暂存间、三废处理设施等。四、建设内容:本项目主要建设年产 180 吨异烟肼、年产 50 吨利福喷丁、年产 250 吨利福定、年产 50 吨利福霉素 S 一钠盐、异烟丁酰肼、原料药车间、质检车间、动力车间、罐区、仓库、固废暂存间、三废处理设施等。五、建设单位名称及联系方式:建设单位:河北欣禾药业有限公司,联系人:赵工,联系电话:13582156981。环评单位:河北南正环境科技有限公司,联系人:王工,联系电话:15511903566。

分公司章丢失声明

兹有中建建设集团有限公司(总公司)(统一社会信用代码:91611010MAMDX0K89Q)、成渝工属中建建设集团有限公司因账开发区分公司公章,财务章,人名章遗失事宜,出具本声明:

中国建设集团有限公司财务部开发区分公司(统一社会信用代码:91130405MA07HKJP6U)因保管不善,不慎遗失分公司公章(编号:1304025097820),财务章(编号:1304025097821)、人名章(编号:1304025097822)。

自登报声明之日起,该遗失公章、财务章、人名章所产生的一切法律责任,经济纠纷,均与总公司及本分公司无关,总公司不承担任何连带责任。

国内统一连续出版物号CN 13-0026

社址:石家庄市友谊北大街 330 号 发行:0311-83882111 邮编:050061 经营:河北河青传媒有限责任公司 广告经营许可证:冀工商广字 1301024C00008 号 承印:石家庄报业传媒集团有限公司印务分公司 地址:河北省石家庄市中山东路1031号

图 3-2　　2026 年 2 月 27 日登报公示

河北青年报 HEBEI YOUTH DAILY 河北好书连载 05

《武强年画》（3）

燕赵豪情 乡土风味

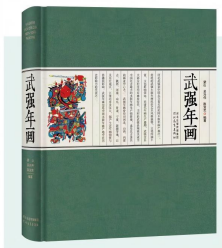
武强县地处河北中部，历史上曾是“辽宋旧分野，燕赵古战场”，自古多慷慨悲歌之士，人民勤劳勇敢、淳朴善良，性情豪放而富有正义感。因此武强年画无论内容还是形式都带有阳刚之美。这种风格的形成与当地地域文化、艺术滋养密不可分。

武强出土的汉代武俑威武彪悍、雄壮勇猛；北魏、北齐、唐、宋寺观的石雕像，形态各异，神采飞扬；辽宋古战场夹河筑垒，烽燧古墩，突兀壮观；元代镇远将军古墓石雕的武将、战马威震四方；状元古墓石雕的文官造像温文尔雅，仪态安详；县城中心“张半朝”家坚立的“一门好善”过街石牌坊，人物、动物翎毛、花卉造型栩栩如生……武强年画在这样的艺术氛围中博采众长，逐渐成为独具特色的民间艺术形式。

武强年画多表现农民生活，向往丰收，但不讳言幸福生活需要勤劳耕作才能获得。《农家勤忙》中就突出了“勤”，画中细腻刻画耙地、下种、耘田、收割的情节，在浓郁的生活气息中也包含着耕作的艰辛。图中所配歌词也说“忙（纵）然是受些苦，谷米盈满仓”，昭示丰衣足食必须靠劳动和汗水才能得到。即使是对联画也倡议“父子协力山成玉，兄弟同心土变金”，而以喜鹊登梅的巧妙组字传达给人们家庭和睦、齐心协力才能使生活富裕起来。在表现历史传说、小说、戏曲的年画中，多展现金戈铁马、义胆侠风，颂扬除贪官、惩恶霸、扶危济困的英雄豪杰，褒赞为国捐躯、英勇杀敌的忠臣良将，包含着鲜明的爱国情怀和对封建压迫的反抗精神。

武强年画不忌打杀，酣畅淋漓地演绎着最终战胜恶，正必然压倒邪，甚至画中会出现绑赴法场明正典刑的场面，为的是观之人心大快。

武强年画里的花木鸟兽，除吉祥喜庆的寓意外，像百兽之王的猛虎、威震山林的狮子、睥睨长空的雄鹰，都具有镇邪除祟的力量。在百姓心目中，它们不仅能驱除妖魔鬼怪，也能惩办现实中的恶霸汉奸。有的画上还配有“猛虎山中王，站在山高冈，不害好心人，单伤不善良”的歌词。在武强民间还流传有神鹰除奸护家的故事。武强年画中的大花瓶中堂画中陪衬的不是金银



■书名：《武强年画》
■编著：梁山、吴兴伟、陈贺芝
■出版：河北教育出版社



农家勤忙

清代版 横披 墨线 纵31厘米 横48厘米
恒聚兴画店 武强年画博物馆藏

本图把家庭中担任农业生产“男十忙”中一年四季的劳动过程现出来。图中选取了其中最有代表的八个劳动场面：耙地、耕地、耩地、地、锄地、收割、打场及收粮，共画出十一人，二驴、二牛、一马，可谓人、众多，画面繁复，但看上去泾渭分明繁而不乱。画面还重点刻画了丰收场景，表达了对劳动的赞美。在画的方，还刻印了清人朱柏庐所著的治格言，充满着对耕作不误农时的重流露出对劳动的肯定和赞美。

（未完待续）

■2026 年 3 月 2 日 星期一 ■编辑：皮雪雁 美编：徐军英 校对：赵润泽

河北青年报 HEBEI YOUTH DAILY 《公告栏》 国内统一连续出版物号CN 13-0026

敬告：本报刊登分类信息只作为提供信息咨询使用，请交易双方严格妥善查验对方手续和证件，双方如有法律纠纷，本报不作为承担法律责任的依据。

今日定稿

河北青年报24小时
广告投放热线
83865210
0311- 83865181
88661618

河北青年报24小时
广告监督热线
0311- 83838000

明日见报

遗失声明

河北京原铁路电气化有限公司（统一社会信用代码：91130104MAAEQVD67Q），公章已作废。

贾宁霞贺（唐山曹妃甸区）有限公司（统一社会信用代码：91130230MAEACMXQXY），公章已作废。

遗失声明

河北京原铁路电气化有限公司（统一社会信用代码：91130104MAAEQVD67Q），公章已作废。

贾宁霞贺（唐山曹妃甸区）有限公司（统一社会信用代码：91130230MAEACMXQXY），公章已作废。

遗失声明

本公司财政 2026 年 3 月 13 日上午 9 点到 10 点在开 2026 年临时股东会，会议审议董事、监事选举继续换公司。现依法通知各位股东：基督联、对董事职务参会，会议地点：河北省石家庄市裕华区建华大街与南二环交汇处南行 500 米鹏昇国际 B 座 1902，敬请公司各位股东务必准时参加会议，股东本人未法亲自参与的，可以书面委托其他人代为出席并行使表决权，如逾期不到的，视为放弃此上述事项表决权，我公司将会根据公司法和章程的规定做成相关决议。统一社会信用代码：91130108MA08ENC348A，联系人：基督联，联系电话：17734002222。

河北伊佳伊网络科技有限公司公章已作废。

遗失声明

石家庄市恒恒房地产经纪有限公司（统一社会信用代码：91130132552382633），国家税务局登记执照，2026 年 2 月 26 日经股东决定解散公司，现知向公司登记机关申请注销登记，现成立清算组，清算组成员：刘彦飞（身份证号：132331197906011549）；智鹏国际 B 座 1902，敬请公司各位股东务必准时参加会议，股东本人未法亲自参与的，可以书面委托其他人代为出席并行使表决权，如逾期不到的，视为放弃此上述事项表决权，我公司将会根据公司法和章程的规定做成相关决议。统一社会信用代码：91130108MA08ENC348A，联系人：基督联，联系电话：17734002222。

注销公告

石家庄市恒恒房地产经纪有限公司（统一社会信用代码：91130132552382633），国家税务局登记执照，2026 年 2 月 26 日经股东决定解散公司，现知向公司登记机关申请注销登记，现成立清算组，清算组成员：刘彦飞（身份证号：132331197906011549）；智鹏国际 B 座 1902，敬请公司各位股东务必准时参加会议，股东本人未法亲自参与的，可以书面委托其他人代为出席并行使表决权，如逾期不到的，视为放弃此上述事项表决权，我公司将会根据公司法和章程的规定做成相关决议。统一社会信用代码：91130108MA08ENC348A，联系人：基督联，联系电话：17734002222。

注销公告

石家庄市恒恒房地产经纪有限公司（统一社会信用代码：91130132552382633），国家税务局登记执照，2026 年 2 月 26 日经股东决定解散公司，现知向公司登记机关申请注销登记，现成立清算组，清算组成员：刘彦飞（身份证号：132331197906011549）；智鹏国际 B 座 1902，敬请公司各位股东务必准时参加会议，股东本人未法亲自参与的，可以书面委托其他人代为出席并行使表决权，如逾期不到的，视为放弃此上述事项表决权，我公司将会根据公司法和章程的规定做成相关决议。统一社会信用代码：91130108MA08ENC348A，联系人：基督联，联系电话：17734002222。

拍卖公告

受委托，我公司定于 2026 年 3 月 10 日 14 时在井陉县公共资源交易中心（竞价在石家庄公共资源交易网 http://www.sjzsggzyjyzx.org.cn/ 电子竞价）公开拍卖标的：鹿能所科技有限公司报修车间遗弃产业弃渣 77165 立方米，起拍价为 147 万元，竞买保证金 147 万元，增价幅度为 1 万元，竞买人应为中华人民共和国境内法人或自然人，在“信用中国”和“征信报告”被列入黑名单的禁止参加竞买，不接受联合竞买，自公告之日起在标的所在地公开展示，有意竞买者于 2026 年 3 月 9 日 15 时前在石家庄公共资源交易网提交报名资料（工作日带核查买报名）。交纳竞买保证金的截止时间和起名截止时间均为 2026 年 3 月 9 日 15 时（以银行到账时间为准）。

联系人：张先生
联系电话：13315958631，15533679395

河北华盛拍卖有限公司

唐山伍石矿产品有限公司选矿厂项目环境影响评价第二次公示

唐山伍石矿产品有限公司选矿厂项目环境影响评价工作已基本完成，依据《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第 4 号）规定，我公司为广泛征求公众对该项目建设态度和环境保护方面的意见和建议，现将建设项目有关信息公示如下：一、项目概况简要信息 1.项目名称：唐山伍石矿产品有限公司选矿厂项目 2.建设单位：唐山伍石矿产品有限公司 3.建设地点：唐山市滦州市古城镇东南部，距离古城镇约 5 公里，项目中心地理坐标为东经 118°37'30.00"，北纬 39°38'30.00"。4.建设内容及规模：项目总占地面积 1.0 公顷，总建筑面积 1200 平方米，主要建设内容包括：破碎车间 1 座，建筑面积 600 平方米，安装颚式破碎机 2 台；筛分车间 1 座，建筑面积 400 平方米，安装振动筛 3 台；成品堆场 1 处，面积 0.3 公顷，用于堆放不同规格的石料；办公及生活设施 1 处，建筑面积 200 平方米，包括办公室、食堂及宿舍。项目建成后，预计年生产规模为 50 万吨，其中成品石料 45 万吨，石粉 5 万吨。5.建设周期：项目计划于 2026 年 4 月开工建设，预计建设周期为 6 个月，于 2026 年 10 月竣工投产。二、项目可能对环境产生的影响 1.施工期环境影响 施工期主要污染物为扬尘、施工废水和施工噪声。扬尘主要来源于土方开挖、运输和堆放过程，废水主要为施工人员生活污水和少量施工废水，噪声主要来源于挖掘机、装载机等施工机械。2.运营期环境影响 运营期主要污染物为破碎、筛分过程产生的粉尘，以及设备运行产生的噪声。粉尘经布袋除尘器处理后排放，噪声通过厂房隔声和距离衰减后对周边环境影响较小。三、环境保护措施 1.施工期环境保护措施 施工期将采取洒水降尘、设置临时沉淀池处理施工废水、选用低噪声设备并合理安排施工时间等措施，减少对环境的影响。2.运营期环境保护措施 运营期将采取湿法破碎、筛分，设置布袋除尘器处理粉尘，对设备采取隔声、减振措施，并加强厂区绿化，减少噪声对周边环境的影响。四、公众意见表的网络链接：公众可自公示之日起 10 个工作日内登录链接：https://pan.baidu.com/s/1dIMwHsCmYJ_OOkOR1EENw?pwd=r69c（提取码：r69c），下载公众意见表填写后，以电子邮件、传真、电子邮件、电话等形式联系委托单位，委托单位名称：河北斌硕环境开发区管理委员会，联系人：张文涛，联系电话：0318-5601168，电子邮箱：hbgcjxy2022@163.com。六、公众提出意见的起止时间：2026 年 2 月 14 日至 2026 年 3 月 5 日。

拍卖公告

我公司依法接受委托，定于 2026 年 3 月 9 日 9 时 30 分在我公司会议室公开拍卖房屋租赁权。于 3 月 5 日至 3 月 6 日在标的所在地展示标的并接受报名，请有意竞买者于携带有效证件及竞买保证金到我公司办理竞买手续。

联系电话：15632813579
唐山市瑞华拍卖有限公司
2026 年 3 月 2 日

拍卖公告

我公司依法接受委托，定于 2026 年 3 月 9 日 14 时 30 分在我公司会议室公开拍卖物资一批。于 3 月 5 日至 3 月 6 日在标的所在地展示标的并接受报名，请有意竞买者于携带有效证件及竞买保证金到我公司办理竞买手续。

联系电话：15632813579
唐山市瑞华拍卖有限公司
2026 年 3 月 2 日

遗失声明

易县同晟燃气销售有限公司（统一社会信用代码：91130633MAGE99WC58），公章丢失，声明作废。

遗失声明

河北韩氏肥业科技有限公司，统一社会信用代码：91130123329705428U，公章丢失，声明作废，自即日起 2 日起，未经过我公司同意，使用我公司公章与任何一方签订的任何形式的文件，我公司不予认可，特此声明。

河北韩氏肥业科技有限公司 2026 年 3 月 2 日

注销公告

赵县晨旭商业管理中心（统一社会信用代码：91130133MABTU6652R），公章（印章编码：1301338612306），财务专用章（印章编码：1301338612305），法人章（徐其宝，印章编码：1301338612304）丢失，声明作废。

注销公告

容城县吉祥服装厂，注册号：130629300700 9，因保管不善，营业执照正、副本遗失，特此声明作废。

遗失声明

河北斌硕经济开发区产业发展规划（2025-2035 年）环境影响报告书公众参与第二次公示

根据《环境影响评价公众参与办法》，现对河北斌硕经济开发区产业发展规划（2025-2035 年）环境影响报告书征求意见稿编制完成后，需征求与环境影响有关的意见，一、规划概要：规划名称：河北斌硕经济开发区产业发展规划（2025-2035 年）。规划范围：河北斌硕经济开发区分为 4 个区块（3 个片区）：开发区东区（区块一）、开发区西区（区块二，区块三）、雷东新区（区块四），其中区块一（即开发区东区（含化工片区））面积 1096.47 公顷，四至范围为东至河北与山东省界，南至规划南环路，西至西环路，北至规划与雷县界；化工园区东至北环路村，省界，南至绿安路，东方红路和雷海路，西至渠成大街，规划北，北至泰山路，省界；区块二、区块三（即开发区西区）合计面积 541.19 公顷，其中区块二面积 410.26 公顷，区块三面积 130.93 公顷；区块二四至范围为东至纸机大道，南至绿口渠，西至渠成千年道，北至平安大道，区块三四至范围为东至规划路，南至规划北路，西至渠成千年道，北至平安大道。区块四（雷东新区）面积 273.6126 公顷，四至范围为东至规划路，南至疆世大道，西至滨江路，北至幸福大道，总规划面积 1911.2726 公顷。河北斌硕经济开发区以医药制造业、化学原料和化学制品制造业、电气机械和器材制造业为主导产业，优化提升新装配药制造、装备制造、轻工产业三大辅助产业。二、雷闯环境影响报告书的方式：公众可自公示之日起 10 个工作日内登录链接：https://pan.baidu.com/s/1A-4vJYoPrMVwbo7_AmAWATA?pwd=5m6q（提取码：5m6q），下载报告书电子版进行查阅，也可向河北斌硕经济开发区管理委员会索取纸质报告书等本进行查阅。三、征求意见的公众范围：规划评价范围内的村庄、小区、学校、医院等敏感点，四、公众意见表的网络链接：公众可自公示之日起 10 个工作日内登录链接：https://pan.baidu.com/s/1dIMwHsCmYJ_OOkOR1EENw?pwd=r69c（提取码：r69c），下载公众意见表填写后，五、公众提出意见的方式和途径：公众可以通过信函、传真、电子邮件、电话等形式联系委托单位，委托单位名称：河北斌硕经济开发区管理委员会，联系人：张文涛，联系电话：0318-5601168，电子邮箱：hbgcjxy2022@163.com。六、公众提出意见的起止时间：2026 年 2 月 14 日至 2026 年 3 月 5 日。

拍卖公告

0311-85957499

遗失声明

受委托，本公司将于 2026 年 3 月 9 日 14：30 在藁城政府服务拍卖平台公开拍卖康化市场高强度卧式山口村的砂石料及尾矿泥混合物（总方量约 429548 吨）；3 月 5 日至 3 月 6 日在标的所在地展示标的，有意竞买者 3 月 6 日 16：00 前持竞买保证金联系我公司报名。

电话：0315-2310909、19565055111
河北锦祥拍卖有限公司
2026 年 2 月 28 日

遗失声明

河北韩氏肥业科技有限公司，统一社会信用代码：91130123329705428U，公章丢失，声明作废，自即日起 2 日起，未经过我公司同意，使用我公司公章与任何一方签订的任何形式的文件，我公司不予认可，特此声明。

河北韩氏肥业科技有限公司 2026 年 3 月 2 日

遗失声明

容城县吉祥服装厂，注册号：130629300700 9，因保管不善，营业执照正、副本遗失，特此声明作废。

遗失声明

河北斌硕经济开发区产业发展规划（2025-2035 年）环境影响报告书公众参与第二次公示

根据《环境影响评价公众参与办法》，现对河北斌硕经济开发区产业发展规划（2025-2035 年）环境影响报告书征求意见稿编制完成后，需征求与环境影响有关的意见，一、规划概要：规划名称：河北斌硕经济开发区产业发展规划（2025-2035 年）。规划范围：河北斌硕经济开发区分为 4 个区块（3 个片区）：开发区东区（区块一）、开发区西区（区块二，区块三）、雷东新区（区块四），其中区块一（即开发区东区（含化工片区））面积 1096.47 公顷，四至范围为东至河北与山东省界，南至规划南环路，西至西环路，北至规划与雷县界；化工园区东至北环路村，省界，南至绿安路，东方红路和雷海路，西至渠成大街，北至平安大道。区块三四至范围为东至规划路，南至疆世大道，西至滨江路，北至幸福大道，总规划面积 1911.2726 公顷。河北斌硕经济开发区以医药制造业、化学原料和化学制品制造业、电气机械和器材制造业为主导产业，优化提升新装配药制造、装备制造、轻工产业三大辅助产业。二、雷闯环境影响报告书的方式：公众可自公示之日起 10 个工作日内登录链接：https://pan.baidu.com/s/1A-4vJYoPrMVwbo7_AmAWATA?pwd=5m6q（提取码：5m6q），下载报告书电子版进行查阅，也可向河北斌硕经济开发区管理委员会索取纸质报告书等本进行查阅。三、征求意见的公众范围：规划评价范围内的村庄、小区、学校、医院等敏感点，四、公众意见表的网络链接：公众可自公示之日起 10 个工作日内登录链接：https://pan.baidu.com/s/1dIMwHsCmYJ_OOkOR1EENw?pwd=r69c（提取码：r69c），下载公众意见表填写后，五、公众提出意见的方式和途径：公众可以通过信函、传真、电子邮件、电话等形式联系委托单位，委托单位名称：河北斌硕经济开发区管理委员会，联系人：张文涛，联系电话：0318-5601168，电子邮箱：hbgcjxy2022@163.com。六、公众提出意见的起止时间：2026 年 2 月 14 日至 2026 年 3 月 5 日。

遗失声明

河北京原铁路电气化有限公司（统一社会信用代码：91130104MAAEQVD67Q），公章已作废。

贾宁霞贺（唐山曹妃甸区）有限公司（统一社会信用代码：91130230MAEACMXQXY），公章已作废。

遗失声明

石家庄泉眼网络科技有限公司（统一社会信用代码：91130108MAC2CB7N8Q），公章，财务专用章，法人章（陈美英）丢失，声明作废。

遗失声明

河北珠江物资有限公司，组织机构代码证正、副本丢失，代码证号：MADQUTDT-7，声明作废。

遗失声明

邯郸市邯山区轩宇处理专案组遗失中国银行农林中路支行开户许可证，账号：1070001921887，核准号：J1270000223001，声明作废。

遗失声明

无极县起云市场营销策划服务中心（统一社会信用代码：92130130MA0E8HGP3C），原公章，法人章丢失，声明作废。

遗失声明

迁安中荣玉施工劳务有限公司，统一社会信用代码：91130283MA07R19L24，法人：韩轻文，公章丢失，声明作废。

遗失声明

定州双正金属制品有限公司电镀锌生产线产能等量置换项目环境影响评价征求意见稿公示

根据《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部 部令 第 4 号），现将《定州双正金属制品有限公司电镀锌生产线产能等量置换项目环境影响报告书》征求意见稿公示并征求公众意见。1.环境影响报告书征求意见稿全文的网络链接及查阅纸质报告书的方式和途径：网络链接：https://pan.baidu.com/s/14gg3lK4b7hnUdguM1P4fqQ?pwd=nxnk 提取码：nxnk。查阅纸质报告书的方式和途径：纸质环境影响报告书（征求意见稿）存放于定州双正金属制品有限公司办公区，为公众提供征求意见稿查阅服务。2.征求意见的公众范围：本项目环境影响评价范围内的公民、法人及其他组织。3.公众意见表网络链接：https://pan.baidu.com/s/1xlv7MkobY7Zwzvg8K5M9Eg?pwd=jq37 提取码：jq37。4.建设单位及联系方式：建设单位：定州双正金属制品有限公司，地址：定州市李宋顾镇留宿村村北，联系人：成总，电话：13331251177，邮箱：2374270179@qq.com。5.环境影响评价单位和联系方式：环评单位：定州一铭环保科技有限公司，联系人：刘工，联系电话：13398600371，邮箱：251939479@qq.com。6.公众提出意见的起止时间：2026 年 2 月 25 日至 2026 年 3 月 9 日。

遗失声明

迁安中湘签餐饮有限公司（统一社会信用代码：91130283MADAPQE75F），印法人章（郭卫军）丢失，声明作废。

友情提醒

在使用分类广告信息时，请供需双方认真核实有关证明材料，签订有效法律合同，谨防交编。

本报社广告中凡未标注区号者均为石家庄市电话，区号为 0311。

敬告：本报刊登分类广告信息只作为提供信息咨询使用，请交易双方严格妥善查验对方手续和证件，双方如有法律纠纷，本报不作为承担法律责任的依据。

河北青年报社广告部

3.2.3 张贴公告

本项目征求意见稿采用向评价范围内的敏感目标处居民区等张贴公示环评信息的方式。公示情况见图 3-4。

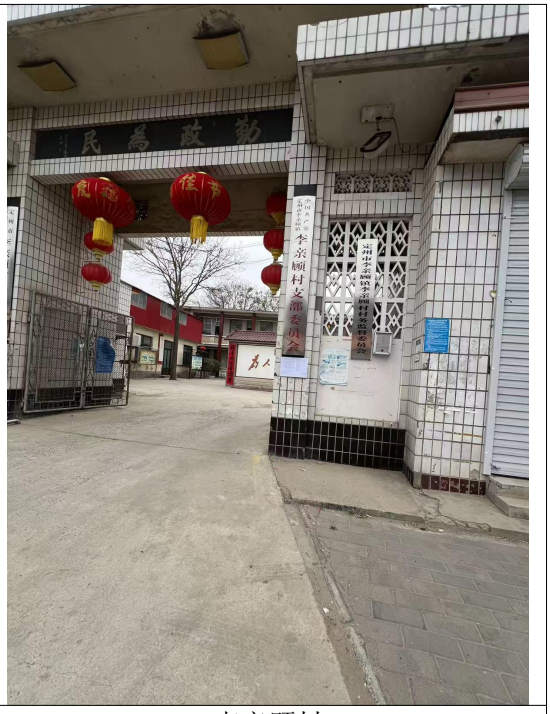
<table>
<tr><td> 
</td><td> 
</td></tr>
<tr><td>留宿村</td><td>留宿小学</td></tr>
<tr><td> 
</td><td> 
</td></tr>
<tr><td>李辛庄村</td><td>宏业花园小区</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td> 
</td><td> 
</td></tr>
<tr><td>李辛庄小学</td><td>七堡村</td></tr>
<tr><td> 
</td><td> 
</td></tr>
<tr><td>定州市七堡小学</td><td>位村</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td> 
</td><td> 
</td></tr>
<tr><td>西张谦村</td><td>东张谦村</td></tr>
<tr><td> 
</td><td> 
</td></tr>
<tr><td>邵村</td><td>新景尚城小区</td></tr>
</table>



南太平庄村



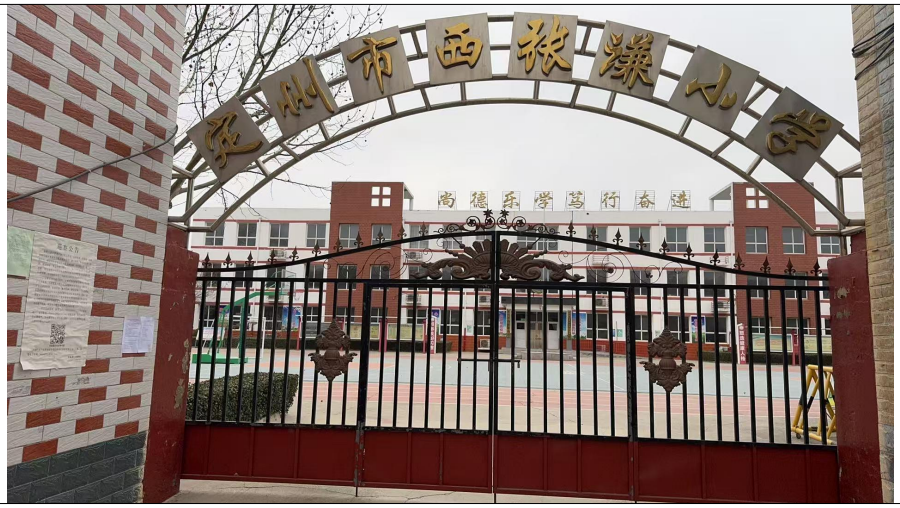
李亲顾村



李亲顾镇政府



李亲顾中心卫生院



西张谦小学



李亲顾中学

图 3-4　张贴公告照片

3.2.4 查阅情况

项目在定州双正金属制品有限公司办公区设置了本项目环境影响报告书征求意见稿纸质报告书查阅处，公示期间无公众前来查阅。

3.3 公众提出意见情况

公众在征求意见期间无反馈意见。

4 报批前信息公示情况

4.1 公示内容

项目公示内容为《定州双正金属制品有限公司电镀锌生产线产能等量置换项目环境影响报告书》全本报告及《公众参与说明》。

4.2 公示方式

网络

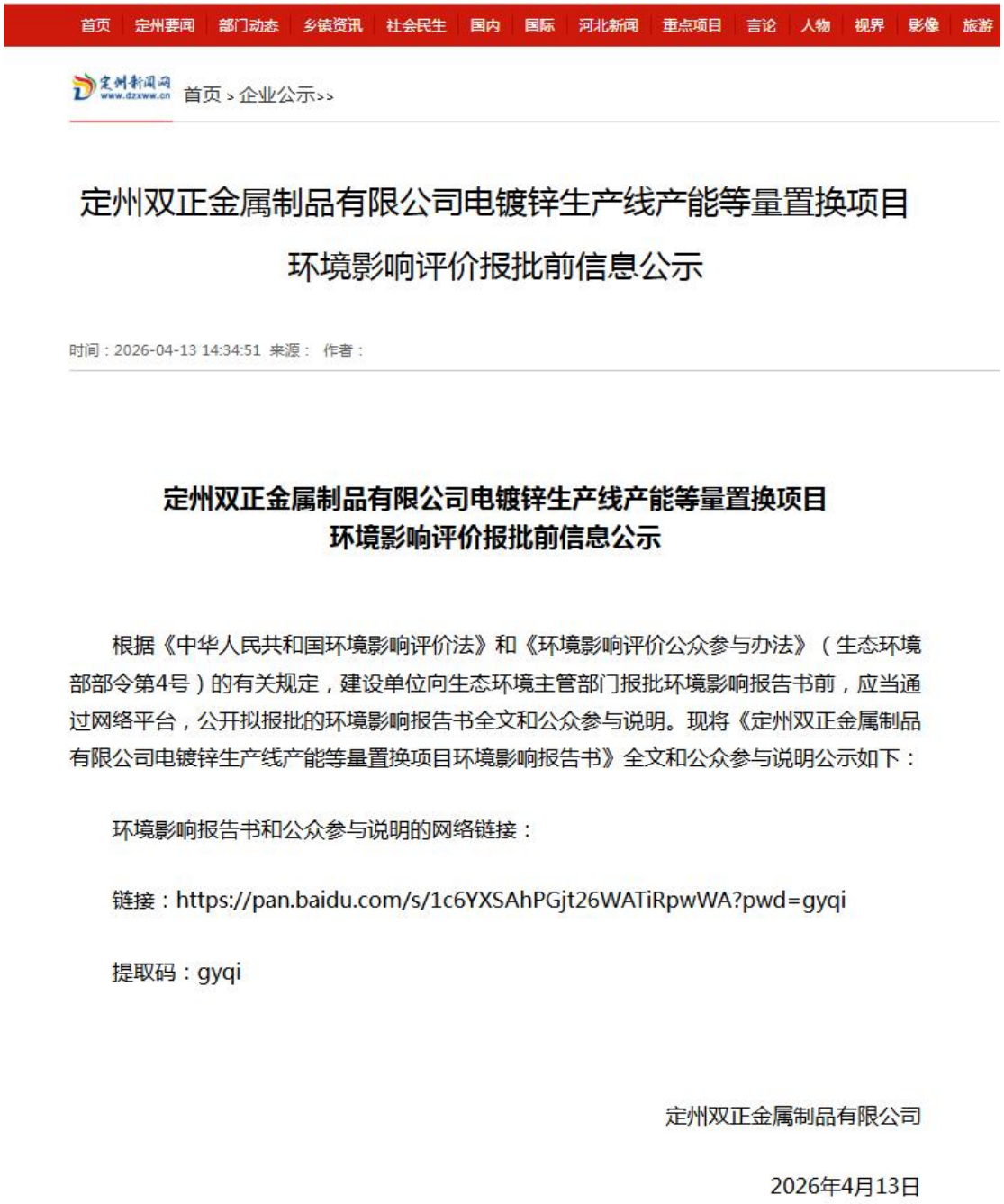
项目选取定州市新闻网进行报批前环境影响评价信息公示，符合《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部 部令 第 4 号）网络公示要求，且易于公众获取本次公示信息，网站媒体选取合理可行。

网络公示起始时间：2026 年 4 月 13 日。

网络公示网址：

https://www.dingzhoudaily.com/gongshi/2026-04-13/465854.html

网站截图如下：



首页 | 定州要闻 | 部门动态 | 乡镇资讯 | 社会民生 | 国内 | 国际 | 河北新闻 | 重点项目 | 言论 | 人物 | 视界 | 影像 | 旅游

定州新闻网 www.dzxww.cn 首页 > 企业公示>>

定州双正金属制品有限公司电镀锌生产线产能等量置换项目
环境影响评价报批前信息公示

时间：2026-04-13 14:34:51 来源： 作者：

定州双正金属制品有限公司电镀锌生产线产能等量置换项目
环境影响评价报批前信息公示

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部部令第4号）的有关规定，建设单位向生态环境主管部门报批环境影响报告书前，应当通过网络平台，公开拟报批的环境影响报告书全文和公众参与说明。现将《定州双正金属制品有限公司电镀锌生产线产能等量置换项目环境影响报告书》全文和公众参与说明公示如下：

环境影响报告书和公众参与说明的网络链接：

链接：https://pan.baidu.com/s/1c6YXSAhPGjt26WATiRpwWA?pwd=gyqi

提取码：gyqi

定州双正金属制品有限公司

2026年4月13日

图 4-1　　报批前网站公示截图

5 其他公众参与情况

本项目未采取其他深度公众参与形式。根据《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部 部令 第 4 号）中第十四条：“对环境影响方面公众质疑性意见多的建设项目，建设单位应当按照下列方式组织开展深度公众参与：

（一）公众质疑性意见主要集中在环境影响预测结论、环境保护措施或者环境风险防范措施等方面的，建设单位应当组织召开公众座谈会或者听证会。座谈会或者听证会应当邀请在环境方面可能受建设项目影响的公众代表参加。

（二）公众质疑性意见主要集中在环境影响评价相关专业技术方法、导则、理论等方面的，建设单位应当组织召开专家论证会。专家论证会应当邀请相关领域专家参加，并邀请在环境方面可能受建设项目影响的公众代表列席”。

本项目参与调查期间无公众提出具体意见，因此本项目可不进行深度公众参与。

6 公众意见处理情况

6.1 公众意见概述和分析

公示期间未收到公众反馈意见，无公众反对项目建设。

6.2 公众意见采纳情况

公示期间未收到公众反馈意见，无公众反对项目建设。

6.3 公众意见未采纳情况

公示期间未收到公众反馈意见。

7 其他

我单位已将环境影响报告书编制过程中公众参与的相关原始资料存档备查，主要为网站公示截图、公示报纸、公众意见表、报告书征求意见稿、拟报批报告书及公众参与说明文件。

诚信承诺

我单位已按照《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部 部令 第4号）要求，在定州双正金属制品有限公司电镀锌生产线产能等量置换项目编制阶段开展了公众参与工作，在环境影响报告书中充分采纳了公众提出的与环境影响相关的合理意见，并按照要求编制了公众参与说明。

我单位承诺，本次提交的《定州双正金属制品有限公司电镀锌生产线产能等量置换项目环境影响评价公众参与说明》内容客观、真实，未包含依法不得公开的国家秘密、商业秘密、个人隐私。如存在弄虚作假、隐瞒欺骗等情况及由此导致的一切后果由定州双正金属制品有限公司承担全部责任。

承诺单位（公章）：定州双正金属制品有限公司

承诺时间：2026年4月